Rs. 20

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

161

جون 2007

ISSN-0971-5711

طلب العلم فريضة على كل مسلم

العلم

مجلة شهرية علمية



خون کا لوہا

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

161

جلد نمبر (14) جون 2007 شمارہ نمبر (6)

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

قیمت فی شمارہ =/20 روپے

5 ریال (سعودی)
5 درہم (یو۔اے۔ای)
2 ڈالر (امریکی)
1 پاؤنڈ

زرسالانہ :
200 روپے (سادہ ڈاک سے)
450 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)
60 ریال/درہم
24 ڈالر (امریکی)
12 پاؤنڈ

اعانت تاعمر
3000 روپے
350 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

Phone : 93127-07788
Fax : (0091-11)23215906
E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

خط و کتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہو گیا ہے۔

☆ سرورق : جاوید اشرف
☆ کمپوزنگ : کفیل احمد 9871464966

ترتیب

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

ہمارے ماحول میں ہونے والی تبدیلیاں ہر خاص و عام کو متاثر کر رہی ہیں۔ موسم کی تبدیلی کا چرچا ہر جگہ ہے، گندگی اور آلودہ ہوا نے ہر شہری کو عام نزلے سے لے کر سانس کی مہلک بیماریوں تک سے روشناس کرا دیا ہے۔ زہریلے اور جراثیم بھرے پانی سے کم و بیش ہر کوئی پیٹ کی یا جگر کی بیماریوں میں مبتلا ہے۔ ایک فساد ہے جو چاروں طرف پھیلا ہوا۔ آج کے دور کا یہ اہم ترین فساد ہے اور اس کا تدارک بلاشبہ آج کا بہترین عمل صالح ہے، نیکی ہے، احسان ہے۔

5/جون کا دن تمام عالم میں ''یوم ماحولیات'' کے طور پر منایا جاتا ہے۔ اس کا مقصد ہوتا ہے عوام کو ماحولیاتی مسائل سے آگاہ کرانا اور ان کو متحرک کرنا۔ سرکاری سطح اور سرکاری اداروں کے علاوہ اس فساد کا تدارک کرنے میں جو فلاحی تنظیمیں اور ادارے پیش پیش ہیں ان میں خال خال ہی مسلمان نظر آتے ہیں۔ ہماری گلی گلی محلے محلے میں قائم تنظیموں میں سے کسی کو اس کارِ خیر کی طرف توجہ دینے کی توفیق نہیں ہے۔ راقم کو یقین ہے کہ نہ تو یکم جون کے جمعہ میں اور نہ ہی 8/جون کے جمعہ کے خطبے میں کوئی خطیب اس عملِ صالح کی اہمیت کو حاضرینِ مسجد پر واضح کرے گا۔ کیونکہ ہمیں فساد صرف بریلویت، دیوبندیت، ندویت، فلاحیت یا شعیت میں نظر آتا ہے۔ ہم نے کلامِ پاک کے ہر ہر لفظ اور آیت سے محدود اور دل پسند مفاہیم ہی اخذ کیے ہیں۔ اسی طرح ان آیات اور احکامات کو ''مجور'' کیا ہے۔ ورنہ کیا وجہ ہے کہ آج دیگر اہلِ کتاب تو ان مسائل پر باقاعدہ کام کر رہے ہیں مگر ہم ہنوز غافل ہیں۔ چرچوں میں، عیسائی تنظیموں میں ماحولیاتی موضوعات پر مذاکرات ہو رہے ہیں، تحریکیں ترتیب دی جا رہی ہیں۔ حکومتوں پر دباؤ ڈالے جا رہے ہیں، انڈسٹری کو کچرا صاف کرنے پر مجبور کیا جا رہا ہے۔ ''گرین پیس'' جیسی تحریکیں فساد کے خلاف جہاد کر رہی ہیں لیکن ان کے ''گرین'' میں پرچمِ ہلالی کا سبز رنگ نہیں کیونکہ وہ تو صرف سبز پگڑی کو ہی حکم اللہ اور سنّتِ رسول مانتا ہے۔ اللہ تبارک تعالیٰ نے دنیا میں پہلا ''حرم'' قائم کیا۔ رسولِ پاک نے انسانیت کو ایک اور حرم دیا۔ یہ اپنے وقت کے اوّلین حرم یعنی Protected Areas تھے جہاں ہر زندگی محفوظ تھی۔ ہر چیز کے استعمال میں اعتدال، میانہ روی سکھائی، اسراف پر پابندی عائد کی۔ مسرفین کو مفسدین کہا اور جہنمی قرار دیا کیونکہ یہ اصلاح نہیں کرتے۔ سبزے اور ہریالی کی، درختوں کی، ہری فصلوں کی حفاظت کا حکم دیا۔ جانوروں سے حسنِ سلوک کی تعلیم دی لیکن وائے افسوس کہ آج دینِ اسلام کو مذہب کے تنگ حلقے میں قید کرنے والی مسلم قوم ان سب تعلیمات و احکامات سے بے خبر و لاپروا اس فساد کے خلاف کسی مہم میں شامل نہیں ہے۔ عیسائی اور یہودی یونیورسٹیاں اپنے اپنے مذاہب کے ساتھ ماحولیات کا تقابلی مطالعہ کر رہی ہیں۔ ان کے شعبۂ مذہبیات (Divinity Schools) مذہبی پلیٹ فارم سے ماحول کا ذکر کر رہے ہیں اور ماحولیاتی کانفرنسوں میں مذہبی رہنماؤں کو شریک کر رہے ہیں۔ ہمارے دینیات کے ادارے چاہے وہ تھیولوجی (Theology) کے نام سے قائم ہوں یا بطور شعبۂ اسلامِک اسٹڈیز (Islamics Studies)، ایسا کوئی بھی مطالعہ ان کے دائرۂ کار میں نہیں آتا۔ یہ کیسے شعبۂ اسلامیات ہیں جو اسلام کا مطالعہ نہ تو آج کی معاشیات کے تعلق سے کرتے ہیں نہ ماحولیات کی نسبت سے۔ آج کے موضوعات اور مسائل ان کی ''اسلامیات'' کے دائرے میں ہی نہیں آتے۔ گویا علماء سے لے کر پروفیسر صاحبان تک حال وہی ہے۔ ایسے میں عوام تک یہ پیغام لے جانے اور عملِ صالح کے اس پہلو سے ان کو واقف کرانے کا کام کون کرے گا۔ یہ جوابدہی کس کی ہوگی؟ اگر یہ راقم جیسے سرپھروں کا کام ہے تو اے پروردگار یا تو اس ''طوطی'' کی آواز بلند کرنے کا سامان کر یا پھر نقار خانے کے نقارے سرد کر دے ——— آمین؟



ڈائجسٹ

خون کا لوہا

ڈاکٹر محمد قاسم دہلوی

لوہا زندگی اور معاشرہ کے لیے ایک ناگزیر ضرورت کی شکل اختیار کر چکا ہے۔ حتیٰ کہ لوہے کے بغیر کسی معاشرے کے وجود کا تصور بھی محال ہے۔ انسانی زندگی کی ضرورت کی معمولی سے معمولی چیز سے لے کر بڑی بڑی مشینوں، مکانوں، گاڑیوں، پلوں، راکٹوں اور سیٹلائٹ تک لوہے کی کارگزاری سے کون واقف نہیں۔ جس طرح خارجی دنیا میں لوہا انسان کی بنیادی ضرورتوں میں سے ایک ہے اسی طرح اس کے اندر کی دنیا یعنی جسم میں بھی بہت ہی کم مقدار و تناسب میں ہونے کے باوجود لوہا بہت سے مفید اور ضروری کام انجام دیتا ہے۔ خون کی تشکیل میں مدد کرتا ہے۔ خون کو آکسیجن لانے لے جانے کے قابل بناتا ہے یعنی سانس لینے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ انسان کو اپنے بھاری بھرکم ہونے کا احساس دلاتا ہے۔ لوہے کی بہت زیادہ کمی ہو جانے کی صورت میں انسان 'ہلکا' ہو جاتا ہے اور اپنے آپ کو ہوا میں اڑتا ہوا محسوس کرتا ہے۔ زمین پر پاؤں جمتے ہی نہیں۔ یہ اور بات کہ انسان کے اندر لوہے کی موجودگی اس کے 'مرد آہن' ہونے کی ضامن نہیں ہوتی۔

ایک بالغ آدمی کو روزانہ پندرہ سے بیس ملی گرام تک لوہے کی ضرورت ہوتی ہے۔ بارہ ملی گرام یومیہ سے بھی کام چل سکتا ہے اور اتنی مقدار روزانہ کے کھانے میں موجود ہوتی ہے۔ حاملہ اور دودھ پلاتی ہوئی عورتوں کو زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ دودھ میں چونکہ لوہا نہیں ہوتا اس لیے ممکن تھا کہ شیر خوار بچوں کو قلت الدم یا Anaemia یعنی خون کی کمی گھیر لیتی لیکن نومولود بچے کے جگر میں اس قدر مقدار لوہے کی ذخیرہ ہوتی ہے کہ پیدائش کے بعد شروع کے تین ماہ اس کی لوہے کی حاجت پوری کر دیتی ہے۔ تین ماہ کی عمر کے بعد بچے کی غذا میں لوہے کی موجودگی کا خیال رکھنا چاہئے۔ اس مقصد کے لیے انڈے کی زردی مناسب رہتی ہے۔

دودھ میں چونکہ لوہا نہیں ہوتا اس لیے ممکن تھا کہ شیر خوار بچوں کو قلت الدم یا Anaemia یعنی خون کی کمی گھیر لیتی لیکن نومولود بچے کے جگر میں اس قدر مقدار لوہے کی ذخیرہ ہوتی ہے کہ پیدائش کے بعد شروع کے تین ماہ اس کی لوہے کی حاجت پوری کر دیتی ہے۔ تین ماہ کی عمر کے بعد بچے کی غذا میں لوہے کی موجودگی کا خیال رکھنا چاہئے۔ اس مقصد کے لیے انڈے کی زردی مناسب رہتی ہے۔

گوشت اور سبزیوں کی مناسب مقدار سے تیار شدہ کھانے میں تقریباً پندرہ ملی گرام لوہا شامل ہوتا ہے۔ میدے سے تیار کیے گئے صرف نشاستہ دار اجزاء پر مشتمل کھانے میں لوہے کی مقدار بہت کم ہوتی ہے۔ گوشت، کلیجی، انڈے، خشک میوہ جات، بھوسی والے آٹے، چھلکے والی دالوں، جَو، مٹر، سیم، ہری پتے والی سبزیوں اور ساگوں وغیرہ میں لوہے کی کافی مقدار موجود ہوتی ہے۔ گڑ میں لوہے کی خاصی مقدار ہوتی ہے۔

ڈائجسٹ

مختلف خوردنی اشیاء میں لوہے کی مقدار مختلف ہوتی ہے۔ گوشت اور کلیجی میں موجود لوہا جسم میں اچھی طرح جذب ہو جاتا ہے۔ اس سے کم دالوں سے اور اس سے کم انڈوں سے۔ جن لوگوں میں لوہے کی کمی ہو ان میں اس کا انجذاب تیزی سے ہوتا ہے۔ وٹامن سی اور تھوڑی سی مقدار میں کیلشیم اس کے انجذاب کو بڑھاتے ہیں۔

برطانیہ اور دیگر ترقی یافتہ ملکوں میں بھی غذا کے تعلق سے پیدا ہونے والی بیماریوں میں موٹاپے کے بعد دوسری بیماری لوہے کی کمی سے پیدا ہونے والی قلت الدم ہے۔

ساؤتھ افریقہ کے بنتو (Bantu) قبیلہ میں لوگوں کے جسم میں لوہے کی زیادتی پائی جاتی ہے کیونکہ یہ لوگ لوہے کے برتنوں میں شراب تیار کرتے ہیں۔ اس بیماری کو سائڈیروسس (Siderosis) کہا جاتا ہے۔ یہ لوگ دن بھر میں تقریباً ایک سو ملی گرام لوہا شراب اور غذا میں کھا لیتے ہیں۔ لوہے کی فاضل مقدار جگر میں جمع ہوتی رہتی ہے۔ اگر یہ حالت بہت شدید ہو جائے تو جگر کی ایک مہلک بیماری Chirrhosis پیدا ہو جاتی ہے۔ دیگر ملکوں میں بھی گھٹیا شراب پینے والے لوگوں کو یہ بیماری لاحق ہو جاتی ہے۔

جب کسی کھاتے پیتے آسودہ گھرانے کے کسی فرد کو یہ بتایا جائے کہ اس کو لوہے کی قلت کی وجہ سے پیدا شدہ خون کی کمی لاحق ہو گئی ہے تو وہ بے یقینی کی کیفیت میں طبیب کی صورت دیکھنے لگتا ہے۔ پھر کہتا ہے کہ میں تو سب کچھ کھاتا پیتا ہوں مجھے کسی طرح کی غذائی قلت کیونکر ہو سکتی ہے۔ بظاہر دیکھنے میں بھی وہ خوب موٹا تازہ تندرست نظر آ سکتا ہے لیکن ان سب کے باوجود اس میں لوہے کی کمی ہوتی ہے۔ خون کی کمی کی یہ قسم دنیا بھر میں غذائی نقص سے پیدا ہونے والا عام مرض ہے۔

اقوام متحدہ کے ایک اندازے کے مطابق دنیا بھر میں تقریباً دو ارب لوگ قلت الدم کا شکار ہیں جن میں عورتوں اور بچوں کا تناسب زیادہ ہے۔ ایک اہم بات یہ ہے کہ غذائی نقص سے پیدا ہونے والے دیگر امراض کی علامات نظر آ جاتی ہیں لیکن عموماً اور شدید نہ ہونے کی صورت میں قلت الدم یا انیمیا کی علامات ظاہر نہیں ہوتیں۔ اس لیے یہ مرض اکثر بغیر علاج کے چلتا رہتا اور بڑھتا رہتا ہے۔ اور جب یہ بڑھنے لگتا ہے تو تھکن، سستی، چڑچڑاپن پیدا ہونے لگتا ہے۔ تیز چلنے سے سانس پھول جاتا ہے۔ تعدیات (Infections) ہونے کا خدشہ بڑھ جاتا ہے۔ یہ بیماری امیر غریب موٹے دبلے ہر کسی فرد کو متاثر کر سکتی ہے۔ ہندوستان کے ایک شہر میں کیے گئے ایک حالیہ سروے کے دوران مالدار طبقہ کی دو سو لڑکیوں کا معائنہ کیا گیا۔ ان میں سے 50% میں ہیموگلوبین نارمل مقدار سے کم پائی گئی۔ طبعی حالت میں جسم سے لوہے کے اخراج کا کوئی وسیلہ نہیں ہے۔ جو مقدار لوہے کی جذب ہوتی ہے وہ ہیموگلوبین اور خون کے سرخ ذرات (RBC's) کی تشکیل میں صرف ہوتی ہے اور گوشت اور دیگر عضلات میں Myoglobin کی شکل میں موجود رہتی ہے۔ چونکہ لوہا جسم کی ہر ساخت میں موجود ہوتا ہے اس لیے جلد اور آنتوں کے جو خلیات (Cells) طبعی طور پر ضائع ہوتے رہتے ہیں تاکہ نئے خلیات ان کی جگہ لے سکیں، ان کے ساتھ لوہا بھی ضائع ہو جاتا ہے۔ اس طرح جسم سے لوہے کا نقصان تقریباً ایک ملی گرام روزانہ کے حساب سے ہوتا رہتا ہے۔ عورتوں میں حیض کے سبب یہ نقصان تقریباً دو ملی گرام یومیہ ہو جاتا ہے۔ اس وجہ سے عورتیں خون کی قلت سے زیادہ متاثر ہوتی ہیں۔ تقریباً 70% حاملہ عورتوں کو یہ بیماری ہوتی ہے۔

جسم سے لوہے کا نقصان تقریباً ایک ملی گرام روزانہ کے حساب سے ہوتا رہتا ہے۔ عورتوں میں حیض کے سبب یہ نقصان تقریباً دو ملی گرام یومیہ ہو جاتا ہے۔ اس وجہ سے عورتیں خون کی قلت سے زیادہ متاثر ہوتی ہیں۔ تقریباً 70% حاملہ عورتوں کو یہ بیماری ہوتی ہے۔

جسم سے لوہے کا اخراج (خواہ فاضل ہی کیوں نہ ہو) بآسانی نہیں ہو سکتا بلکہ جسم اس کی مقدار کے توازن کو درست حدود میں رکھنے

کے لیے آنتوں سے اس کے انجذاب کو کنٹرول کرتا ہے۔ جب جسم کو لوہے کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے مثلاً دوران حمل یا کسی سبب زیادہ خون نکل جانے کی صورت میں، تو آنتوں کے ذریعے (روزمرہ کی غذا سے ہی) لوہے کے انجذاب کی رفتار بڑھ جاتی ہے۔ یہ تیزی کا عمل لوہے اور خون کی کمی کے پورا ہو جانے سے جاری رہتا ہے۔

دوران حمل عورت کی لوہے کی یومیہ ضرورت دوگنی ہو جاتی ہے اور اگر اس کو کما حقہ، پورا نہ کیا جائے تو بچہ پر بھی اس کا اثر پڑتا ہے۔ ہندوستان میں حمل سے متعلق اموات میں 30% اسی قلت الدم کی وجہ سے ہوتی ہیں۔ قلت الدم کے سبب بچوں میں خصوصاً شیر خوار بچوں میں دماغ کی نمو اور ترقی میں خلل پڑ سکتا ہے۔ جن بچوں کو لوہے کی کمی سے پیدا شدہ قلت الدم لاحق ہو ان کو پڑھنے لکھنے میں مشکل ہوتی ہے۔ ان کی توجہ اور غور سے سننے اور سیکھنے کی صلاحیت کم ہو جاتی ہے۔ اتھیلیٹ (Athelete) بھی خون کی کمی کا شکار ہو سکتے ہیں کیونکہ بہت زیادہ جسمانی ورزش بھی قلت الدم پیدا کرتی ہے۔ زیادہ حرکت سے زیادہ لوہا استعمال میں آجاتا ہے۔

جسم میں لوہے کی حسب ضرورت تشکیل نہیں ہوتی بلکہ یہ اپنی ضرورت غذا میں موجود لوہے کے انجذاب سے پوری کرتا ہے۔ غذا میں مناسب مقدار میں لوہے کی موجودگی از حد ضروری ہے۔ ہندوستان میں قلت الدم کا اہم سبب غذا میں لوہے کی مطلوبہ مقدار کا فقدان ہوتا ہے۔ اور لوہے کا ہر مرکب جسم میں منجذب ہو جانے کی صلاحیت نہیں رکھتا۔ لوہے کے جو مرکبات پانی میں حل پذیر ہوتے ہیں وہی جسم میں انجذاب حاصل کر سکتے ہیں۔ غذا میں لوہا دو شکلوں میں موجود ہوتا ہے۔ ایک تو ہیموگلوبین سے مشابہ جو گوشت، مچھلی اور مرغ میں پایا جاتا ہے۔ یہ زیادہ اچھی طرح جذب ہوتا ہے۔ اس کا پندرہ سے بیس فیصد تک جذب ہو جاتا ہے۔ اور دوسرا وہ جو ہیموگلوبین سے مشابہ نہیں ہوتا۔ یہ اناجوں، دالوں، سبزیوں اور انڈے میں پایا جاتا ہے۔ اس کا صرف ایک سے پانچ فیصد تک جذب ہوتا ہے۔ وٹامن سی کی موجودگی میں لوہے کا انجذاب اچھا ہوتا ہے۔ سبزیوں وغیرہ پر لیموں ڈال کر کھانے سے یا کھانے کے بعد ایک گلاس سنترے کا جوس پی لینے سے یہ مقصد حاصل ہو سکتا ہے۔



آج کل انیمیا کے اتنا زیادہ لاحق ہونے کے اسباب میں ایک اہم سبب آج کل کا انداز زندگی ہے۔ شہری مصروف زندگی، دولت کی فراوانی اور بدلتی ہوئی خاندان کی ساخت نے ہمارے کھانے پر بہت برا اثر ڈالا ہے۔ لوگ تیار کھانے کو ترجیح دینے لگے ہیں۔ چپاتی کے بجائے ڈبل روٹی یا تنوری روٹی کھانے لگے ہیں جبکہ چپاتی میں لوہے کی کافی مقدار موجود ہوتی ہے اور ڈبل روٹی یا تنوری روٹی میں لوہا نہیں ہوتا کیونکہ یہ میدے سے تیار کی جاتی ہیں۔ فاسٹ فوڈ، سفید روٹی اور ٹھنڈے مشروبات (کوکا کولا وغیرہ) لوہے سے بالکل خالی ہوتے ہیں۔ ان سوفٹ ڈرنکس میں ایسے مرکبات (کیمیکلز) ڈالے جاتے ہیں جو غذا میں موجود لوہے کو بھی جذب ہونے سے روک دیتے ہیں۔ کھانا کھانے کے بعد چائے پینے سے لوہے کے انجذاب میں 75% تک کمی واقع ہو جاتی ہے۔

غذا میں گوشت کے علاوہ ہری سبزیاں، پالک، گاجر، آلو، مٹر، پھلیاں، چقندر، ہرا دھنیا وغیرہ شامل ہونا چاہئے۔ پھلوں کا استعمال بھی ضروری ہے۔ انار، کیلا، سیب، سنترہ، موسمبی وغیرہ جسم کی لوہے کی ضرورت کو پورا کرنے میں اہمیت رکھتے ہیں۔ چقندر گاجر اور ہرے دھنیے کا رس لوہا فراہم کرنے کا اچھا ذریعہ ہے۔

انسان کو اپنی صحت و تندرستی قائم رکھنے کے لیے کھانے پینے میں احتیاط کے ساتھ اعتدال سے کام لینا چاہئے۔ جن لوگوں میں لوہے کی مقدار نارمل سے زیادہ ہوتی ہے ان کو ہارٹ اٹیک کا خطرہ ان لوگوں سے دوگنا زیادہ ہوتا ہے جن کے خون میں لوہا طبعی مقدار کی نچلی سطح کے قریب ہو۔ ہر شخص کی لوہے کے انجذاب کی صلاحیت جداگانہ ہوتی ہے۔ اگر جانچ کرنے پر خون میں لوہا طبعی مقدار کی اوپری سطح کے قریب ہو اور خون میں مضر کولیسٹرول کی مقدار بھی زیادہ ہو تو ایسے شخص کو ہارٹ اٹیک کا اندیشہ زیادہ ہو سکتا ہے۔

جن عورتوں میں ماہواری جاری ہونے کے سبب لوہا ضائع ہوتا رہتا ہو اور ان کے خون میں یہ طبعی مقدار کی نچلی سطح کے قریب ہی رہتا ہو ان کو شاذ و نادر ہارٹ اٹیک ہوتا ہے جبکہ جو عورتیں سن یاس



ڈائجسٹ

(Menopause) میں داخل ہو چکی ہوں ان کو یہ خطرہ مردوں کے برابر ہی رہتا ہے کیونکہ ان میں لوہے کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔

لوہا جسم میں فری ریڈیکلز (Free Radicals) کی پیدائش میں تعاون کرتا ہے جس سے خون کی رگوں میں سختی آتی ہے اور یہ سختی ہارٹ اٹیک کا سبب ہو سکتی ہے۔ یہ فری ریڈیکلز جسم کے روزمرہ کے نارمل استحالات (Metabolism) کے نتیجے میں وجود میں آتے ہیں۔ جب غذا قوت پیدا کرنے کے لیے جلتی ہے یا ماحولی کثافت کا سامنا ہوتا ہے یا ذہنی تناؤ لاحق ہو تو مستحکم آکسیجن سالمات ٹوٹ ٹوٹ کر تنہا آکسیجن ریڈیکلز کی تشکیل ہوتی رہتی ہے۔ یہ ریڈیکلز دوبارہ استحکام حاصل کرنے کے لیے یعنی آکسیجن کے محکم و ثابت سالمات کی تشکیل کے لیے آس پاس کی ساختوں میں سے سالمے چرا لیتے ہیں جس کے نتیجے میں یہ ساختیں مستحکم ہو جاتی ہیں۔ یہ خلیاتی تباہی ساری عمر جاری رہتی ہے اور وقت گزرنے کے ساتھ ٹوٹ پھوٹ کے نتیجے میں فری ریڈیکلز جسم میں جمع ہوتے رہتے ہیں اور طرح طرح کے امراض پیدا کر سکتے ہیں اور بڑھاپے کے عمل کو تیز کرتے رہتے ہیں۔

خون میں لوہے کی زیادتی مضر کولیسٹرول کو آکسیجن کی موجودگی میں آکسی ڈائز کرتی رہتی ہے جس سے خون کی رگوں میں سختی پیدا ہوتی ہے۔ نتیجتاً ہارٹ اٹیک ہو سکتا ہے۔ سبزی خور لوگوں کو اس طرح کے ہارٹ اٹیک کا خطرہ گوشت خوروں کے مقابلے کم رہتا ہے۔ مزید برآں سبزیوں اور پھلوں میں موجود وٹامن اور معدنی عناصر جسم میں آکسی ڈیشن کے عمل کو روکتے ہیں اور خون کی رگوں کو مضر کولیسٹرول کے ضرر سے محفوظ رکھتے ہیں۔ اور یوں کسی حد تک ہارٹ اٹیک سے بچاؤ کرتے ہیں۔ پھلوں اور سبزیوں کا استعمال خون میں لوہے کے درست توازن کو قائم رکھتا ہے۔

جب ہم ضرورت سے زیادہ لوہا گوشت یا کیپسول وغیرہ کی شکل میں لیتے رہتے ہیں تو اگرچہ اس کے انجذاب کی رفتار تو کم ہوتی ہے لیکن پھر بھی ضرورت سے زیادہ مقدار ذخیرہ ہوتی رہتی ہے۔ اور یہی فاضل مقدار مہلک ثابت ہوتی ہے۔ ہارورڈ یونیورسٹی کے ایک تحقیقی مطالعہ میں یہ بات سامنے آئی کہ جن آدمیوں کے خون میں گوشت سے حاصل ہونے والا لوہا (Heme Iron) زیادہ مقدار میں ہو ان کو ایسے آدمیوں کی نسبت ہارٹ اٹیک کا خطرہ 50% زیادہ رہتا ہے جن میں ہیم آئرن کی مقدار کم ہو۔

واشنگٹن میں کیے گئے ایک تحقیقی مطالعہ میں یہ بات ثابت ہوئی کہ خون میں لوہے کی مقدار جتنی زیادہ ہوگی اتنا ہی زیادہ کینسر لاحق ہونے کا خطرہ رہتا ہے۔ یہ ایک تسلیم شدہ امر ہے کہ (بھنے ہوئے) سرخ گوشت، کلیجی گردے وغیرہ کا بہت زیادہ کھانا بڑی آنت کے کینسر کا سبب ہو سکتا ہے۔ اس گوشت کا ہیم آئرن زیادہ جذب ہو کر جسم میں لوہے کی مقدار بڑھا دیتا ہے یہ فری ریڈیکلز پیدا کرتا ہے اور یہ بڑی آنت کے کینسر کی پیدائش کے ذمہ دار ہو سکتے ہیں۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ گوشت میں کینسر کی پیدائش میں معاون عنصر یہ آئرن ہو سکتا ہے۔

ہے آلودگی باعثِ حادثات

ڈاکٹر احمد علی برقی اعظمی

مناتے ہیں ہم یومِ ماحولیات
ملے تاکہ آلودگی سے نجات

نہیں ہے کوئی چیز اس سے مضر
خطر میں ہے اس سے نظامِ حیات

کوئی شہر میں ہو کہ دیہات میں
ہیں در پیش ہر شخص کو مشکلات

ہوئی یونین کاربائیڈ سے جو
نہیں لوگ بھولیں گے وہ واردات

حوادث کا جاری ہے اک سلسلہ
ہیں تاریخ میں ثبت یہ سانحات

بہت خوب ہے صنعتی پیشرفت
ہے آلودہ اس سے مگر شش جہات

صحت مند ماحول ہوگا جبھی
ہو آلودہ شہروں کی جلدی شناخت

اسی میں ہے ہر شخص کی بہتری
کثافت سے محفوظ ہو کائنات

فضا دن بہ دن ہو رہی ہے کثیف
پریشاں ہے ہر شخص دن ہو کہ رات

کیوٹو پہ جب تک نہ ہوگا عمل
جہاں سے نہیں ہوں گے کم سانحات

ہیں حالات حد درجہ تشویشناک
تباہی کی زد میں ہیں اب جنگلات

ہے موسم پہ جس کا نمایاں اثر
نہیں ہے کسی چیز کو بھی ثبات

سبھی چاہتے ہیں یہ احمد علی
ملے ان کو آلودگی سے نجات

تم سلامت رہو ہزار برس (قسط: 7)

(حکیم سید ظل الرحمٰن سے ملاقات)

ڈاکٹر عبدالمعز شمس، مکہ مکرمہ

"تم سلامت رہو ہزاربرس" قسط وار مضامین کا سلسلہ ہے جس میں قارئین کی ملاقات مشہور ومعروف ہستیوں سے کرائی جارہی ہے جو اپنا ریٹائرمنٹ کا وقت گزاررہے ہیں۔ ہر ایک کا نیاانداز ہے۔ اپنی گزشتہ زندگی میں بھی کامیابی سے وقت گزارنا اور اب کبر سنی میں بھی وہ جس جوش وولولہ سے زندگی گزاررہے ہیں وہ قابل رشک ہے اور ہمارے لیے سبق آموز ہے۔ اس عمر کی مشکلات ، اثرات اور مسائل کا بھی وقتاً فوقتاً ذکر اس سلسلہ وار مضمون میں ہوتا رہے گا۔ قارئین اپنی رائے ضرور بھیجیں۔(ادارہ)

علی گڑھ کا نام آتے ہی یاد آتا ہے یونیورسٹی کا شاندار ماضی اور وقار، اس کی درخشاں روایات، اس کی عظمت وشان، اس کے مایۂ ناز اساتذہ، قابلِ فخر طلبہ، یونیورسٹی کے در ودیوار کا روح پرور منظر پُر کیف فضا، پیار ومحبت، یگانگت ورواداری، جاں نثاری، اخلاقی قدروں کا بے مثال نمونہ، مسلمانوں کے دل کی دھڑکن، سرسید کے خوابوں کا مسکن، علم وفن، ادب وتہذیب کا گہوارہ ایک برگد کے قدآور اور قدیم درخت کی مانند جس کی شاخیں جڑیں پھوٹتی جاتی ہیں اور نیا تنا بنتا جاتا ہے اور جس کے ٹھنڈے اور گھنے سائے تلے علم وعرفان کے پیاسے سکون اور طمانیت قلب حاصل کرتے ہیں۔

علی گڑھ وہ سرزمین ہے، جہاں سرسیّد کی تحریک بارآور ہوئی۔ یہ تحریک علمی کارگزاری کے اعتبار سے مسلمانانِ ہند کی سب سے نمایاں اور کامیاب تعمیری آل انڈیا تحریک کی حیثیت سے یگانہ ثابت ہوئی۔ علی گڑھ تحریک بلاشبہ جدید ہندوستان کی جدید تاریخ کا ایک بابِ زرّیں ہے۔

علامہ شبلی نعمانی کے بقول ـــــ

''آپ یہ نہ خیال کریں کہ یہ کالج صرف طالب علموں اور اسٹوڈنٹس کو ترقی دلاتا ہے بلکہ پروفیسروں اور ماسٹروں کی علمی وروحانی ترقی کا بہت بڑا ذریعہ ہے۔ اگر وہ طالب علموں کو بی۔ اے، ایم۔ اے کی ڈگریاں دیتا ہے تو پروفیسروں اور ماسٹروں کو شمس العلماء کرسکتا ہے''۔

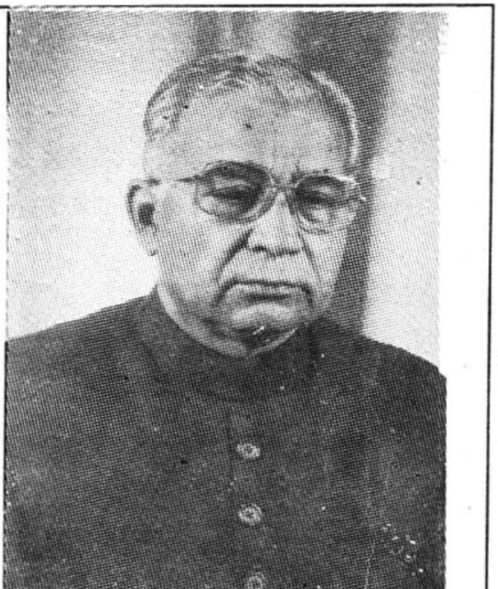
آج میں ایسے ہی ایک شمس العلماء سے ملاقات کرانا چاہتا ہوں جن کی شخصیت ہشت پہلو ہے، ایک طرف ندوۃ العلماء لکھنؤ سے فارغ شدہ عالم دین تو دوسری طرف حکیم اجمل خاں طبیہ کالج سے فارغ التحصیل حکیم، محقق، دانشور، استاد، عربی اور ماہر سینیات جو باوقار علمی شخصیت کے ساتھ ساتھ اعلیٰ تہذیبی قدروں کے مالک، وضع قطع میں نفاست اور متانت کے مالک ہیں ان کی شخصیت نہ صرف علی گڑھ میں ایک معتبر اور اعلیٰ مقام کی حامل ہے اور ان کی زندگی مثالی زندگی ہے بلکہ بیرون ملک میں بھی علمی اور ادبی کارناموں کی وجہ سے

پہچانے جاتے ہیں۔

تقریباً 27 کتابوں کے اور کم از کم 150 مضامین کے مصنف، ڈین فیکلٹی آف یونانی میڈیسن علی گڑھ مسلم یونیورسٹی رہے۔ صدر جمہوریہ ہند سے اپنی قابل قدر فارسی زبان میں طب کی کتابوں کے لیے ایوارڈ حاصل کرنے والے لکھنؤ کی مشہور میر اکاڈمی سے اردو خدمات اور تصانیف پر اکاڈمی کے اعزاز ''امتیاز میر'' پانے والے، عالمی ادارۂ صحت (WHO) کے مشیر، منصبی مصروفیات سے سبکدوش ہونے کے بعد کیسے زندگی گزارتے ہیں۔ اکثر و بیشتر لوگ ریٹائرمنٹ کے بعد گوشۂ عافیت میں جا بیٹھتے ہیں جیسے زندگی کا سارا کام ختم ہو چکا لیکن یہ وہ شخصیت ہے جو بازنشتگی کے بعد اور بھی فعال ہے۔ میری مراد حکیم سید ظل الرحمٰن صاحب سے ہے۔

علی گڑھ میں طالب علمی کے زمانے میں میں نے ان کا نام سن رکھا تھا مگر میری ملاقات نہ تھی۔ سعودی عرب میں ملازمت حاصل کرنے کے بعد جب پہلی چھٹی منانے علی گڑھ پہنچا تو برادر زادہ ڈاکٹر محمد خالد سیف اللہ (لکچرار شعبۂ اُردو) جو تجارہ ہاؤس (حکیم صاحب کا مسکن) کے ایک گوشے میں کرایہ دار تھے ان کے پاس ہی ٹھہرا۔ شومیٔ قسمت کہ اسی روز بابری مسجد کی شہادت کا واقعہ پیش آیا اور ہم سب تجارہ ہاؤس کے احاطے میں دو ہفتے کرفیو کے زمانے میں محصور ہوگئے۔ ایک طرف اس سانحہ عظیم نے ذہن و دماغ کو مفلوج کر دیا تھا تو دوسری طرف مجبوراً قید و بند کی زندگی، وقت کاٹے نہیں کٹتا تھا۔ کبھی کبھار حکیم سید ظل الرحمٰن صاحب اپنے خوبصورت لان میں کبھی برآمدے میں ٹہلتے نظر آجاتے۔ کبھی اطمینان سے گفتگو کا موقع نہیں ملا۔ اضطراب، بے چینی، مایوسی اور خوف کے ملے جلے حالات سے ہم سب دو چار تھے۔

بعد میں عزیزی خالد سلمہ جب دوسری جگہ رہنے لگے تب بھی حکیم صاحب موصوف کی خیریت انہیں سے مل جاتی، چونکہ خالد میاں ان کی منکسر المزاجی، خوش طبعی، اخلاص، وسیع القلبی کے ساتھ ساتھ ان کی علم دوستی سے مرعوب تھے۔ انہی نے بتایا کہ حکیم صاحب نے اپنے سارے مالی وسائل سے ابن سینا اکاڈمی قائم کی ہے جس میں لائبریری اور میوزیم دیکھنے سے تعلق رکھتے ہیں جو علم و تہذیب کے تحفظ کے ساتھ اس سے استفادہ عام کا موقع شائقین ابن سینا اکاڈمی اور میوزیم کو فراہم کرتے ہیں۔ انہوں نے مزید بتایا کہ علی گڑھ کی تاریخ میں یہ ادارہ پہلا علمی، ادبی، طبی، تحقیقی اور تہذیبی شاہکار کہلانے کا مستحق ہے جسے کسی نے اپنی تن تنہا کوشش اور ذاتی سرمایہ سے قائم کیا ہو اور علی گڑھ یونیورسٹی اور شہر کو ایک امتیازی اور اضافی شان عطا کی ہو۔



ابن سینا اکاڈمی کی اس قدر تعریف سن کر میرے دل میں حکیم سید ظل الرحمٰن صاحب سے ملنے اور اکاڈمی کو قریب سے دیکھنے کی خواہش ہوئی۔

ابن سینا کو بچپن میں پڑھا تھا اور میرے ذہن میں ایک عظیم انسان کا نقش قائم تھا۔ اسی (80) کی دہائی میں جب میں ایران میں ملازمت کر رہا تھا تو اکثر ہمدان جانے کا موقع ہوتا تھا۔ کبھی سیر و تفریح کے بہانے تو کبھی کسی مہمان کو بوعلی سینا کی یادگار کی



ڈائجسٹ

زیارت کرانے جاتا رہا۔ میں وہاں عجیب قسم کا سکون محسوس کرتا اور کھو جاتا۔

شیخ حسین عبداللہ بن علی سینا (Avicenna) سے میری عقیدت بڑھتی ہی رہی چونکہ وہ دنیا کی ایسی باکمال اور جامع شخصیت تھی جو بیک وقت علم طبعیات، حیاتیات، علم تشریح الاعضاء، علم العلاج اور علم الامراض کے ماہر خصوصی تھے۔ وہ ایک عظیم محقق، اپنے فن پر مجتہدانہ رائے پیش کرنے والے، علم الادویہ کے ماہر اور جڑی بوٹیوں پر نئے نئے تجربے کرنے والے طبیب حاذق، فن طب کے مستند مصنف اور دنیا کے عظیم سائنس داں تھے۔

بارہویں صدی کے بعد جب مسلمانوں کا علمی خزانہ یورپ کے ہاتھ لگا تو ان کی آنکھیں کھل گئیں۔ یورپ اپنے اس دور جہالت سے نکلنے کی کوشش کر رہا تھا۔ اس لیے اس علمی خزانے سے فائدہ اٹھانے کی تدبیریں کرنے لگا۔

علمائے یورپ نے بوعلی سینا کی کتابوں کو اپنی زبان میں منتقل کر کے پورے یورپ کو فائدہ پہنچانے کی کوشش کی۔ فن طب میں بوعلی سینا کی مشہور کتاب ''القانون'' یورپ کے میڈیکل کالجوں میں آٹھ سو سال تک پڑھائی گئی۔ اس کی اہمیت اور افادیت کا اندازہ اس سے ہوسکتا ہے کہ پندرہویں صدی میں یہ کتاب سولہ بار اور سولہویں صدی میں بیس مرتبہ چھپی نیز لاطینی اور جرمن زبان میں بھی اس کتاب کے ترجمے ہوئے۔

شیخ بوعلی سینا کی قدر و منزلت یورپ نے کی۔ شاید اس بڑے محقق، مفکر اور مصنف کو خراج عقیدت پیش کرنے کا اس سے بڑھ کر اور کوئی موقع نہیں ہوسکتا تھا جسے حکیم سید ظل الرحمٰن نے اکاڈمی قائم کر کے اُس کے نام سے منسوب کیا۔

حال ہیں میری ملاقات حکیم صاحب سے تین قسطوں میں ہوئی۔ گزشتہ سال نومبر میں چھٹیاں گزارنے جب علی گڑھ پہنچا تو ابن سینا اکاڈمی دیکھنے کا ارادہ کیا۔ علی گڑھ کے سول لائنز کے دودھ پور میں برولا مارکیٹ ہے دس بجے پہنچ گیا۔ برولا مارکٹ کے سامنے ایک گلی اور اندر کو جاتی ہے جس کے اوپر ایک بورڈ نظر آتا ہے جس پر لکھا ہے ''ابن سینا اکاڈمی آف میڈیول میڈیسن اینڈ سائنسز''۔ گلی میں داخل ہوتے ہی داہنی طرف ''تجارہ ہاؤس'' نام کی کوٹھی ہے۔ میری حیرت کا ٹھکانہ نہ رہا جب تجارہ ہاؤس کے اوپر ایک شاندار عمارت نظر آئی۔

حکیم صاحب سے نیچے ہی ملاقات ہوگئی۔ نہایت گرم جوشی سے ملے۔ ان سے ملنے کے بعد ہر انسان ان کی شخصیت سے مسحور ہو جاتا ہے۔ نرم و شائستہ لہجہ میں گفتگو کرنا، خوش اخلاقی، خوش مزاجی، اصول پرستی شاید انہیں آبائی ورثہ میں حاصل ہوئی ہے جو پانچ پشت حکمت کے پیشے سے وابستہ رہی ہے۔

جب انہیں معلوم ہوا کہ میں ابن سینا اکاڈمی دیکھنے آیا ہوں تو تجارہ ہاؤس کی بالائی منزل پر جو ایک جدید عمارت تھی لے گئے۔ صدر دروازہ پر پہنچتے ہی میں حیرت میں پڑ گیا۔ اور پوری عمارت جیسے ایک طلسماتی کرشمہ ہو۔ داخل ہوتے ہی ایک چھوٹا سا کمرہ جو گویا استقبالیہ کمرہ ہے جس میں ایک چھوٹی میز اور چند کرسیاں اور ایک الماری ہے۔ یہیں اپنی آمد کا رجسٹر میں اندراج کرنا ہوتا ہے۔ میں نے بھی اپنا نام اور پتہ درج کر دیا۔ الماری میں سیکڑوں فاؤنٹین پن کا ذخیرہ ہے جنہیں ہندوستان اور مختلف ملکوں سے لا کر رکھا گیا ہے۔ رجسٹر پر نام درج کرنے کے بعد میں جائزہ لینے لگا۔ کمرے کے داہنی طرف ایئرکنڈیشنڈ کمرہ ہے جس میں تقریباً 500 مخطوطات اور قرآن مجید کے نسخے ہیں اور یہیں کمپیوٹر روم بھی ہے اور یہ کوشش ہو رہی ہے کہ پوری لائبریری کو کمپیوٹر پر لے آیا جائے۔ بائیں طرف حمام ہے۔

چند زینہ چڑھ کر لائبریری کا وسیع ہال ہے جس کے درمیان میں ایک طویل میز اور اس کے چاروں طرف تقریباً پچاس خوبصورت اور آرامدہ کرسیاں سلیقے سے لگی ہیں۔ اس ہال میں علمی اجتماعات، مباحثے، سیمینار اور شعری نشست ہوتی رہتی ہیں۔ ہال کافی روشن اور ہوادار ہے جس سے گزر کر دوسرے کمروں میں جایا جاسکتا ہے ہال میں داخل ہوتے ہی بائیں طرف قد آور شلف اور الماریوں پر شیخ



ڈائجسٹ

حسین عبداللہ بن علی سینا سے متعلق کتابیں خصوصاً ''القانون'' کی سبھی جلدیں اور دیگر تصنیفات، تصاویر، میڈل، ڈاک ٹکٹیں، فرسٹ ڈے کور، پینٹنگس بڑے سلیقے سے سجی ہیں۔

پورے ہال میں الماریوں اور شلف کی بلند صفیں کتابوں سے بھری ہر آنے والے کا استقبال کرتی ہیں۔ اکاڈمی کی دیدہ زیب لائبریری کو دیکھ کر کوئی یہ نہیں کہہ سکتا کہ یہ ان کا ذاتی کلکشن ہے۔ تاریخ طب، سائنس، سرسید تحریک، غالب، اقبال اور طب یونانی سے متعلق کتابوں پر خاصی توجہ دی گئی ہے۔ سب سے حیرت ناک بات یہ ہے کہ کتابوں کا قیمتی اثاثہ حکیم صاحب نے اپنی گاڑھی کمائی سے جمع کیا ہے۔ ایسے عظیم الشان کارنامے کوئی علم دوست انسان ہی کرسکتا ہے۔ نہ صرف ذخیرہ جمع کرنا بلکہ انہیں سلیقے سے رکھنا پھر ہر خاص و عام اور علم کے پیاسے کو استفادہ کے لیے پیش کرنا انسانی دوستی اور علم دوستی کی علامت ہے۔ اس وقت اس لائبریری میں دس ہزار سے زائد کتابیں ہیں جن میں پانچ سو مخطوطات ہیں اور غالبیات پر 500 سے زیادہ کتابیں اور رسالے ہیں۔ لائبریری میں گوشۂ غالب دیکھنے سے تعلق رکھتا ہے جس میں ساڑھے پانچ سو سے زیادہ رسالے اور کتابیں ہیں۔ غالب کے شاگرد تفتہ کا 1851ء کا فارسی دیوان بھی اس گوشہ کی زینت ہے۔ غالب سے متعلق ڈاک ٹکٹ، فرسٹ ڈے کور، پوسٹرز، کلینڈر، پنسل، ڈائری، پیپرویٹ، تھرمس وغیرہ قابل دید ہیں۔

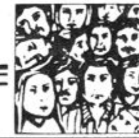
ہال سے گزر کر ایک دوسرے ہال میں داخل ہونے کا راستہ ہے وہاں بھی کتابوں کا ذخیرہ ہے، مجلّات، پرچے، اخبارات اور ڈائجسٹ بڑے سلیقے سے سجے ہیں۔ ہر ہر سکشن کے پاس پہنچ کر حکیم صاحب جیسے بولتی الماریوں سے تعارف کراتے رہے اور میں انگشت بدنداں تھا۔ حیرت و استعجاب کی کیفیت لیے میں ان کے ساتھ چلتا رہا اور بائیں طرف قدرے چھوٹے ہال میں مجھے لے گئے جہاں نوادرات کا ذخیرہ ہے۔ دروازے پر پہنچتے ہی فرمانے لگے ـــــ

''ہندوستان میں مسلمانوں نے طویل عرصہ حکومت کی ہے۔ ہماری ثقافت اور تمدن نے انسانی تہذیب پر گہرے اثرات مرتب کیے ہیں۔ لیکن آج کسی کو اس تہذیبی ورثے کے تحفظ کی فکر نہیں ہے۔ تہذیبوں کے عروج کے نتیجہ میں اخلاقی اقدار میں سنوار پیدا ہوتا ہے۔ شائستگی، وضع داری اور تکلفات کے معیار متعین ہوتے ہیں۔ اب ان قدروں کے نقوش مٹنے لگے ہیں۔

مسلمانوں کی صدیوں پر محیط بالا دستی کے باوجود اپنے تہذیبی، ثقافتی اور سماجی ورثہ کی ہر ممکن حفاظت ہندو خواتین نے کی ہے ساتھ ہی ساتھ زبان اور لباس کو بھی زندہ رکھا ہے۔ مسلم سلاطین نے ہندو عورتوں سے شادیاں کیں تو خود بدل گئے۔ وہ انہیں نہیں بدل سکے۔ ان کے لیے انہوں نے مندر بنوائے، ان کے مزاج اور مذاق کے مطابق محلات تعمیر کرائے۔ اس سلسلے میں بادشاہ اکبر کی مثال سب سے نمایاں ہے۔ یہاں پہنچ کر ہندو تہذیب کی قوت کا اندازہ ہوتا ہے، جس کی حفاظت ان کی خواتین گزشتہ ایک ہزار برس سے کررہی ہیں۔''

ان کی دلیلوں کا میں بھی قائل ہوگیا۔ فرمانے لگے۔

''نہ صرف عہد مغلیہ اور شاہان اودھ کے زمانے میں بلکہ حیدرآباد، بھوپال، رامپور جیسی ریاستوں میں ہندو مرد فارسی کے یا آگے چل کر اردو کے عالم، مصنف، ادیب اور شاعر ہوئے۔ مگر پوری تاریخ میں کسی ہندو عورت نے فارسی یا اردو پڑھ کر نہ دی۔ نہ کبھی ان کے مصنف باپ، بھائی، شوہر یا بیٹے نے ان سے کہا اور نہ کبھی خود انہیں یہ خیال آیا کہ ان کی کتابوں کی زبان سے واقف ہوں۔ اسی طرح سب ہندو مرد مسلمان شرفا کا لباس پہنتے تھے لیکن ہندو عورتوں نے کبھی مسلم خواتین کا لباس زیب تن نہیں کیا۔ اور جہاں وہ صاحب تصنیف عالم و ادیب صافہ باندھے، انگرکھا یا اچکن اور چوڑی دار پاجامہ پہنے گھر میں داخل ہوا،



اس کی بیوی نے اس کا صافہ، اچکن اور پاجامہ اتروا کر کھونٹی پر ٹانگا اور سلوکہ پہنوا کر دھوتی بندھوا کر قشقہ لگا کر چوکے پر بٹھا کر کھانا کھلایا۔ اس طرح ہندو عورتوں نے اپنی زبان اور تہذیب کی گھروں میں حفاظت کی بے مثال روایت قائم کی۔ اور یہاں ابھی 50 برس بھی نہیں گزرے ہیں کہ مسلم خواتین نے اپنی زبان اور تہذیب و معاشرے سے ہاتھ اٹھا لیا۔ شرفاء علماء اور صوفیا سب کے گھروں کے نقشے بدل گئے۔ ابھی وہ نسل موجود ہے جس نے ان ماں باپ کی آغوش میں پرورش پائی تھی۔ جو خالص اردو تہذیب کے لوگ تھے۔ ان کی زندگی میں جب یہ حال ہے تو سو برس بعد اس زبان و تہذیب کا کیا حشر ہوگا جسے ہمارے بزرگوں نے صدیوں میں جا کر قائم کیا تھا اور جو ہماری شناخت اور پہچان کا خاص ذریعہ تھی۔''

اس تمہیدی گفتگو کے بعد ہم لوگ بڑھتے رہے اور عجائب خانہ کی ہر شئے دیکھتے اور سمجھتے رہے۔ ملبوسات کے کلکشن کے پاس رک گئے اور بتانے لگے کہ

''شرفا کے یہاں عورتوں کا لباس غرارہ، جمپر، ترکی کرتا، ساڑھے پانچ گز لمبا دوپٹہ یا شلوار قمیص تھا۔ دوپٹہ سے سر ڈھکا رہنا آداب میں شامل تھا۔ مردوں میں صافہ، پگڑی کرتا، تنگ پاجامہ، اچکن یا انگرکھا خاص لباس تھا۔ انگریزوں نے شرفا کے اس لباس کا مذاق یوں اڑایا کہ عدالتوں کے چوبدار کو اسے پہنا کر منصف کے پاس کھڑا کر دیا۔ کوٹھیوں کے دربانوں اور ہوٹلوں کے معمولی ملازموں کو پہنوا کر اس کی وقعت گھٹائی۔ صدیاں گزر گئیں مگر آج بھی عدالتوں کوٹھیوں اور فائیو اسٹار ہوٹلوں کے باہر دربان یہی لباس زیب تن کرتے چلے آئے ہیں۔''

ان ملبوسات کو دیکھنا ہو تو اس میوزیم میں نمونے بڑے سلیقے سے رکھے ہیں۔ پرانے افسانے، ناولوں میں جن ملبوسات کا ذکر ہوتا تھا وہ نمونے کے طور پر موجود ہیں۔ کمخواب، زربفت، جامہ دار، پوتھ، غرارے، جمپر کرتے، واسکٹ، ایک درا اور کسا داوہاں دیکھے جا سکتے ہیں۔

اس کے علاوہ ان ملبوسات پر بنے کام جیسے چمپا، گھوکھرو، مکیش، بانگڑ، سلمٰی ستارہ، کلابتو، کام دانی، کار چوبی، زردوزی، کڑھائی، بنائی، ٹکائی کے نمونے لاجواب ہیں۔

جب زیورات کا سلسلہ شروع ہوا تو۔ چمپا کلی، نولکھا، ٹھسی، جوشن، پازیب، پایل، جھومر، سراسری، ٹیکہ، جھمکی، جھمکا، پٹکا، جھانجھن، کنگن، چوڑی، انگوٹھی، چھپکا، ہنسلی، گلوبند اور کیا نہیں موجود ہے۔ میں ان کی یادداشت اور بلا تکان بیان میں محو ہو چکا تھا۔

پان سے متعلق ظروف جن میں مختلف قسم کے پاندان، خاصدان، نگردان، پیک دان، ڈبیا، صافی، گلوری کی موجودگی، ان کے ذوق و شوق کو اجاگر کر رہی تھی۔ اس کے علاوہ نکوزبی، سماور، سلفچی، تلے دانی (سوئی دھاگہ، بٹن کے لیے) فرشی حقے، عطردان، میر فرش، بٹوے، ٹپلے، جھولنے، پرس، میز پوش، خوان پوش، جز دان، تکیہ کے غلاف، تسبیحیں، انگوٹھیاں، تلوار، گھڑیاں، لالٹین، لیمپ، کھرل، ہاون دستے، دوربین، کیمرے اور نادر و نایاب گھڑیاں نوادرات کا حصہ ہیں۔

اس کے علاوہ دیواروں پر قدیم تصاویر، مغل بادشاہوں کے فرامین جن میں شاہ جہاں، اورنگ زیب، فرخ سیر، محمد شاہ، شاہ عالم، اکبر شاہ ثانی اور دوسرے سلاطین کے فرامین آویزاں ہیں اور میوزیم کو چار چاند لگا رہے ہیں۔

یہ سامان خود حکیم صاحب کے اسلاف اور بعض دوسرے شرفاء کے خاندان کا ہے۔ اس قیمتی تہذیبی میراث کے تحفظ کا سامان کر کے حکیم صاحب نے آئندہ نسل کے لیے ایک نئی تاریخ قائم کر دی ہے۔

اس کے بعد ڈاک کا کلکشن دیکھنے سے تعلق رکھتا ہے۔ اگر ان ٹکٹوں کو بغور دلچسپی کے ساتھ دیکھا جائے تو ایک پورا دن چاہئے اس لیے کہ ان کے پاس اس وقت 27 ہزار ڈاک ٹکٹ ہے جسے بڑے

سلیقہ سے اور اس کی مناسبت سے رکھا گیا ہے۔ نہ صرف ڈاک ٹکٹ بلکہ فرسٹ ڈے کور بھی لاتعداد ہیں جس سے حکیم صاحب کے ذوق کا اندازہ لگایا جاسکتا ہے۔

ٹکٹوں کے علاوہ ساڑھے تین ہزار سکے، مختلف ممالک کے سو کرنسی نوٹ اور پننگس بھی ہیں جو دیکھنے سے تعلق رکھتی ہیں۔ سکوں کے بارے میں انہوں نے بتایا کہ ہندوستان میں آج تک جتنے سکے بنے ہیں سب ان کے پاس ہیں۔

کمال یہ ہے کہ نہ صرف کلکشن ہے بلکہ جس سلیقے اور خوش اسلوبی سے انہیں سجایا گیا ہے وہ قابل تعریف ہے۔ بلاشک کسی سرکاری میوزیم میں بھی اتنے سلیقے اور اہتمام کے ساتھ نہیں رکھا جاتا۔

حکیم صاحب ایک مؤرخ بھی ہیں جو جانتے ہیں کہ یہی تہذیبی وثقافتی ورثہ کل کے مؤرخ کے لیے صحت کے ساتھ بات کرنے کا ایک بڑا وسیلہ ہوگا۔ تلاش کرنے والی نظر چاہئے۔

اکاڈمی کی اپنی ویب سائٹ اور انٹرنیٹ سسٹم بھی ہے۔ باہر سے ای میل کے ذریعہ علمی سوالات کا سلسلہ رہتا ہے۔ اکاڈمی کی طرف سے ان کے جوابات بھی دیئے جاتے ہیں۔

w w w ibnsinaacademy. com

اکاڈمی کا اپنا خبر نامہ NISA کے نام سے سہ ماہی شائع ہوتا ہے جس میں تاریخ طب وسائنس کے متعلق تمام دنیا میں ہونے والی کانفرنس، ورکشاپ، جدید کتب اور اسکالر شپ اور دوسری اہم معلومات شائع ہوتی رہتی ہیں۔

ابن سینا اکاڈمی میں باہر سے آئے دانشوروں کے لکچرز اور دوسری ادبی وشعری نشست کا انعقاد بھی وقتاً فوقتاً ہوتا رہتا ہے جو ایک قابل ستائش عمل ہے۔

گھنٹوں لائبریری اور میوزیم کا معائنہ اس کے بانی، مہتمم اور ناظم کے ساتھ کرنا ہماری خوش بختی تھی۔ ان کی وضع داری، نرم وشائستہ لہجہ میں گفتگو اور ہر بات کو مدلل طریقہ سے پیش کرنے کی ادا نے مجھے گرویدہ بنا لیا اور دل چاہا کہ ان سے بیٹھ کر اطمینان سے گفتگو کی جائے۔ مزید سوالات بھی ذہن میں ابھر رہے تھے جس کا جواب بھی چاہئے تھا لہٰذا میں نے آئندہ ایک اور نشست کی خواہش ظاہر کی جسے انہوں نے قبول کیا اور میری کاوش ''ہماری آنکھیں'' جب میں نے پیش کی تو الٹتے پلٹتے رہے اور تعریفیں کرتے رہے۔ دوسروں کے علمی کاموں کی حوصلہ افزائی فراخدلی سے کرنا اور ستائش کرنا بڑپن کی نشانی ہے۔

میں اس شخص کے اندر جھانکنا چاہ رہا تھا جس نے زندگی کا ایک ایک لمحہ علم وادب کی خدمت کے لیے وقف کر دیا ہے۔ عام طور پر منصبی مصروفیات سے فراغت کے بعد اور سبکدوشی کے بعد لوگ گوشۂ عافیت تلاش لیتے ہیں جیسے زندگی میں جو کرنا تھا کر چکے۔ اب بس !! زندگی کے لیل ونہار کو جیسے بریک لگ جائے جبکہ کام کرنے کا وقت تو ریٹائرمنٹ کے بعد ہی آتا ہے۔ جو حکیم صاحب کو دیکھ کر عملی طور پر دیکھا جاسکتا ہے۔ حکیم صاحب کا ذوق وشوق اور انہماک دوسروں میں بھی ریٹائرمنٹ کے بعد جوش وولولہ پیدا کرتا ہے۔ میں چاہتا تھا کہ ان کے اس جوش کے راز کو ان سے ہی دریافت کروں جس نے اپنی تمام قوت آمدنی اور ذہن اس کار عظیم میں لگا دیا اور پورے جوش وخروش سے اس کی بقا میں سرگرم عمل ہیں اور جو خواب انہوں نے دیکھا تھا اس کی تعبیر دیکھنے کے لیے بے چین ہیں۔

میری دوسری ملاقات اسی سال مارچ کے اواخر میں رہی۔ میں نے اپنی آنے والی کتاب ''جسم وجاں'' کے لیے پیش لفظ لکھنے کی خواہش ظاہر کی ہے جسے بلا تامل انہوں نے قبول کیا ہم نے مسودہ ان کے سپرد کیا اور ایک بار پھر میوزیم دیکھنے کی خواہش ظاہر کی تو فوراً اس طرف کا رخ کیا اور چار پانچ ماہ کے اندر نئے اضافے کو دکھاتے رہے اور تفصیلات بتاتے رہے۔ انہوں نے بتایا کہ پوری دنیا سے وفود آتے رہتے ہیں اور تنہا بھی مختلف ممالک سے علم کے پیاسے پیاس بجھانے اور آنکھوں کو ٹھنڈک پہنچانے آتے رہتے ہیں۔ بتانے لگے کہ آج ہی ایک امریکی خاتون نے جو دنیا کے گوشے گوشے جاتی رہی ہیں۔ اور وہاں سے یادگار اشیاء خریدتی رہی ہیں انہوں نے سارا

کلکشن بکس میں بند کر کے اس خواہش کے ساتھ بھیجا ہے کہ ان کے نام سے ایک گوشہ فراہم کر دیجئے۔ میرے دل میں بار بار خواہش ہو رہی تھی کہ ان سے ابن سینا اکاڈمی کے قیام کے محرکات کے سلسلے میں دریافت کروں اور یہ جانوں کے اس اکاڈمی کو ابن سینا سے ہی کیوں منصوب کیا، اس کے جواب میں انھوں نے بتایا کہ ان کی ذہنی مناسبت ابن سینا سے ہے اور اس کے بے پناہ علم وفضل اور اس کی شخصیت سے ان کا استفادہ ہے۔

شاید یہی وجہ رہی کہ اپنے طالب علمی کے زمانہ میں 1958-59 میں طیبہ کالج میگزین علی گڑھ کے ایڈیٹر قائم ہوئے تو میگزین کا خاص شمارہ ''شیخ الرئیس'' کے نام سے مرتب کیا اور ایڈیٹر کی حیثیت سے لکھا کہ

''علمی دنیا کے سامنے یہ مختصر کاوش اس امید کے ساتھ پیش کی گئی ہے کہ شاید اس کی بدولت مشرق کے ایک عظیم المرتبت انسان کو سمجھنے اور اس کے کارناموں سے باخبر ہونے میں ضروری مدد مل سکے''۔

علمی حلقوں میں اس کی پذیرائی ہوئی اور موقر رسالوں میں اہل علم نے اس پر تبصرے شائع کیے اور اس وقت یہ قیاس کیا گیا کہ آئندہ اس کے جوہر اور کھلنے والے ہیں۔

اس کے بعد دہلی کے زمانۂ قیام کے دوران 1975ء میں ''مجلس ابن سینا'' قائم کی جس میں دہلی کے صاحب فن اطباء شریک ہوئے تھے اور علمی مذاکرات کا سلسلہ رہتا تھا۔

پھر ان کی مساعی اور دخل کے وجہ سے ابن سینا طیبہ کالج، بنیا پارہ اعظم گڑھ قائم ہوا اور 25 رجنوری 1981ء کو اس کی بنیاد بھی حکیم سید ظل الرحمٰن صاحب نے ہی رکھی۔

اور اب کے برسوں کا خواب اسی نام سے علی گڑھ میں اکاڈمی قائم کر کے پورا ہوا۔ ظاہر ہے ابن سینا سے بہتر کون ہوسکتا ہے جس کے نام سے اکاڈمی کو نسبت دی جاتی۔ مسلمانوں کی 1400 سالہ تاریخ میں ابن سینا سے بڑی عبقری شخصیت پیدا نہیں ہوئی۔ اس اکاڈمی کے قیام کا مقصد تاریخ طب اور سائنس کا مطالعہ ہے بالخصوص مسلمانوں نے 8ویں صدی سے 16ویں صدی تک ان علوم میں جو خدمات انجام دی ہیں انہیں سامنے لانا ہے۔

ابن سینا اکاڈمی سے ہٹ کر میں ان کی شخصیت سے مزید آشنا ہونا چاہتا تھا چونکہ منصبی ذمہ داریوں سے سبکدوشی کے بعد بھی تصنیف و تالیف کے میدان میں ان کا قلم رواں دواں ہے۔ مختلف طبی موضوعات پر ان کی 27 کتابیں شائع ہوچکی ہیں مگر سلسلہ ہنوز جاری ہے تقریباً 150 مقالات سپرد قلم کر چکے ہیں۔ حکیم سید ظل الرحمٰن صاحب عصر حاضر میں طب کی دنیا کے عظیم و عالمگیر شہرت یافتہ شخصیت ہیں۔ فن کی تاریخی معلومات سے بھرپور ایک عظیم مورخ کی حیثیت سے ان کا مرتبہ بلند ہے۔ انہوں نے نہ صرف ہندوستان کے مختلف شہروں بلکہ بہت سے بیرونی ملکوں کا سفر کیا اور ابن سینا، رازی ابن بیطار، ابن رشد، ابوالقاسم زہراوی، ابن نفیس جیسے نامور طبیبوں کے وطن اور اسلامی علوم وثقافت کے مراکز پہنچ کر وہاں کے تہذیبی و تاریخی اور علمی آثار کا مطالعہ کیا اور تاریخ طب سے متعلق اپنے کتابی علم کو وسعتیں عطا کیں۔ اس کے علاوہ طبی صحافت پر لاثانی نقوش ثبت کیے ہیں اور ان کے مضامین اور تصانیف کے ذریعہ طبی ادب میں گراں قدر اضافہ ہوا ہے۔ انہوں نے تدریسی زندگی کا آغاز علم تشریح سے کیا اور علم تشریح کی تاریخ کے مطالعہ سے دلچسپی رہی۔ ان کی تصنیفات میں تاریخ علم تشریح دنیائے طب میں ایک بڑا کارنامہ ہے۔

مخطوطات سے انہیں بہت شغف رہا۔ ان کی تلاش وحصول کے واسطے وہ مستقل سرگرداں رہے۔ مخطوطہ شناسی ان کا اہم میدان ہے جو نہ صرف ہندوستان بلکہ بیرون ملک تک ہے جس میں ہندو پاک کے علاوہ عرب وایران اور یورپ کے بیشتر کتب خانوں کے اہم طبی مخطوطات تدوین وترتیب اور ترجمہ واشاعت کا سہرا ان کے سر ہے۔

حکیم صاحب کے سفر کا ذکر سن کر تو بلا مبالغہ دل چاہتا ہے کہ

انہیں اس دور کا ابن بطوطہ کہوں، ایک طرف مغربی یورپ، جرمنی، بیلجیم، اسپین، انگلستان ......تو دوسری طرف ایران، ترکی، شام، اردن، ازبکستان، بنگلہ دیش اور پاکستان، سعودی عرب کا سفر کر آئے۔ ابن سینا سے اتنی وارفتگی کہ ان کی جائے پیدائش افشنہ اور جائے وفات ہمدان تک پہنچ گئے۔

میری تیسری ملاقات 12/اپریل 2007 کو ہوئی چونکہ دوسرے ہی روز مجھے واپس آنا تھا۔ مجھے چند اہم سوال اپنے موجودہ قسط وار مضمون کے لیے کرنے تھے لہٰذا عصر کے فوراً بعد میں نے تجارہ ہاؤس پر دستک دے ہی دی۔ مسکراتے ہوئے ڈاکٹر سید ضیاء الرحمٰن صاحب (صاحبزادۂ حکیم صاحب) نے دروازہ کھولا بڑے خندہ پیشانی سے ملے اور مجھے ڈرائنگ روم میں احترام کے ساتھ بٹھایا اور حکیم صاحب کو اطلاع دینے چلے گئے۔

میں بیٹھا بیٹھا ڈرائنگ روم کا جائزہ لینے لگا۔ حکیم سید ظل الرحمٰن صاحب عہد وسطیٰ کے ہندوستان میں ایک نہایت قدیم علمی خانوادہ سے تعلق رکھتے ہیں۔ جس میں علوم اسلامیہ اور فن طب دونوں کی بڑی مستحکم روایت عہد سلطنت سے رہی ہے۔ طبیعت میں اور رہن سہن میں سادگی نمایاں ہے۔

میں یہ سوچ رہا تھا کہ عام طور پر جب کوئی شخص اپنی منصبی مصروفیات اور فرائض سے فارغ ہوتا ہے تو جمع شدہ متاع اور پنشن کی قلیل آمدنی کو کافی احتیاط سے خرچ کرتا ہے مگر یہاں تو صورتحال بالکل برعکس ہے کیونکہ حکیم صاحب نے زندگی بھر کی جمع شدہ پونجی طب وعلوم وثقافت اسلامیہ کے قیمتی سرمایہ کے تحفظ کے لیے وقف کردی ہے۔

اپنے ذاتی سرمایہ سے ابن سینا اکاڈمی کے فروغ میں ہمہ تن مصروف ہوگئے اور اپنی باقی زندگی میں طب وادب کا ایک عظیم ادارہ بنانا چاہتے ہیں۔ ان کے بعد بھی یہ سلسلہ قائم رہے اس خیال سے اسے باقاعدہ رجسٹرڈ کراکر وقف کرادیا ہے اور اس کی باضابطہ نگہداشت کے لیے فرزند عزیز سید ضیاء الرحمٰن کو ایم۔ بی۔ بی۔ ایس کرانے کے بعد ایم۔ ڈی (فارماکولوجی) کرایا اور ساتھ ساتھ فارسی سے موروثی تعلق کے سبب فارسی کا سرٹی فیکٹ اور ڈپلومہ کورس کرایا اور اس طرح اکاڈمی کو ان کا بھرپور تعاون ہے۔

حکیم صاحب نوجوانوں سے بڑی توقعات رکھتے ہیں چونکہ نوجوان ہی ملت کا قیمتی اثاثہ ہیں۔ نوجوانوں میں جوش وعمل اور جذبہ وخلوص دیکھ کر خوش ہوتے ہیں۔ ان کی صداقت کی گرمی امید بندھاتی ہے کہ نوجوانوں کے ہاتھ میں مستقبل محفوظ رہے گا——

دل رکھ دیا ہے سامنے ہم نے نکال کر
اب اس کے بعد کام تمہاری نظر کا ہے

اپنی اس ملاقات میں اُن سے ان کے ذاتی امور پر سوال کرنا چاہتا تھا۔ مجھے ان کے دوست ڈاکٹر محمود حسین صاحب کا ریمارک یاد آرہا تھا جس میں انہوں نے لکھا ''حکیم صاحب کے مزاج کی پختگی اور وضع کا یہ عالم ہے کہ آج سے تقریباً 50 سال پہلے جو معمولات اور پسندیدہ چیزیں تھیں آج بھی وہی پسند اور معمول برقرار ہے۔ یہاں تک کہ استعمال کی چیزیں بھی نہیں بدلتیں مثلاً وہی لباس، وہی خاص قسم کا سینڈل، ناشتہ میں وہی نیم برشت بیضہ، تین سلائیس، مکھن، دو پیالی چائے، دوپہر اور رات کے کھانے میں گوشت کا سالن اور تین چپاتیاں۔ صابن آج بھی وہی پرانا لائف بوائے، بالوں کے لگانے کا تیل وہی بنگال کیمیکل کا کینتھر ائیڈن، غرض جسے اپنایا ہمیشہ کے لیے اپنا لیا''۔ وضعداری وہی یعنی شیروانی اور علی گڑھ کٹ پاجامہ کے ساتھ عمر گزرنے کے ساتھ کوئی تبدیلی نہیں آئی۔

ہر ایک سے سادگی و بے تکلفی سے ملتے ہیں اور علمی و ادبی باتوں کی طرح زندہ دلی کے ساتھ دلچسپ گفتگو کرتے ہیں۔

نرم دم گفتگو گرم دم جستجو
رزم ہو یا بزم ہو پاک دل و پاک باز

حکیم صاحب ڈرائنگ روم میں آچکے تھے اور بڑے خلوص سے ملے اور پاس بٹھایا۔ وقت کی قدر کرتے ہوئے اپنا سوال پیش

کر ہی دیا کہ آپ اپنے مشن میں پورے جوش وخروش سے سرگرم عمل ہیں، اپنی عمر کے 68 سال میں بھی ایک جوان مرد کو مات دیتے ہیں، آپ کے چہرے پر تھکن کے قطعی کوئی آثار نہیں ہوتے۔ اس کا راز کیا ہے؟

جواب بہت مختصر تھا کہ اپنے کو مصروف رکھتا ہوں اور چھوٹی سے چھوٹی باتوں میں اور واقعات میں خوشیاں تلاش لیتا ہوں اور خوش رہتا ہوں۔ خوش ہونا اور رہنا ایک آرٹ ہے جو مجھے بچپن میں حاصل ہو گیا تھا۔

ریٹائرمنٹ کے بعد آپ کے معمولات میں کوئی تبدیلی آئی؟ اس کے جواب میں انہوں نے بتایا کہ قطعی کوئی تبدیلی نہیں آئی اس لیے کہ تب بھی میں 1/2 9 بجے تک شعبہ پہنچ جاتا تھا اور اب بھی اکاڈمی جانے کا وہی وقت ہے بلکہ فاصلہ اب کم ہو کر نچلی منزل سے اوپر کی منزل کا رہ گیا ہے۔ اب میں منصبی پابندیوں سے آزاد ہوں بلکہ یوں کہوں کہ اب تو سورج بھی ہماری مرضی سے طلوع ہوتا ہے۔ جس وقت چاہا بستر چھوڑ دیا۔ دیر رات تک مطالعہ پہلے بھی معمول تھا اور اب بھی ہے۔ میں راتوں کا بادشاہ ہوں۔ بلا تکان میں چار بجے صبح تک لکھنے پڑھنے کا کام کر سکتا ہوں۔ سویرے سو کر اٹھنا اور کام کرنا میرے بس کا نہیں۔

نیند کے سلسلے میں بتایا کہ خوب اور اچھی نیند آتی ہے اور جب آنکھ کھلتی ہے تو ہر حال میں بستر چھوڑ دیتا ہوں۔ جگنے کے بعد میں بستر پر پڑے رہنا پسند نہیں کرتا۔ ہاں دن میں قیلولہ ضرور کرتا ہوں۔ سفر میں ریل میں بھی خوب سوتا ہوں۔ کسی سیمینار، لکچر یا کسی فنکشن میں خواہ ہماری دلچسپی کا لکچر ہو نہ ہو میں اونگھتا نہیں۔ اونگھنے کا کوئی خانہ مجھ میں نہیں۔

غذا کے سلسلے میں بتایا کہ میں سب کچھ کھاتا ہوں سوائے لسدار سبزیوں جیسے اروی یا بھنڈی وغیرہ۔ ورزش کبھی نہیں کیا۔ ہاں رات کے کھانے کے بعد ٹہلتا ضرور رہوں۔

یادداشت کے سلسلے میں سوال کا جواب دیتے ہوئے بتایا کہ عملی اور ادبی یادداشت میں کوئی کمی نہیں آئی۔ تفصیلات، نام، حوالے ویسے ہی یاد ہیں لیکن انسانوں کی شکلیں بھول جاتا ہوں نام بھی یاد نہیں رہ پاتا حتیٰ کہ شہر کی گلیوں اور سڑک کے نام بھی بھول جاتا ہوں۔ اکثر احباب خودنوشت سوانح حیات لکھنے کا مشورہ دیتے ہیں لیکن یادداشت کی وجہ سے اب تک لکھ نہیں پایا چونکہ سلسلہ وار ساری باتیں یاد نہیں۔

بیماری کے سلسلے میں بتایا کہ الحمد اللہ مجھے کوئی بیماری نہیں۔ میں نے چشمہ کے سلسلہ میں دریافت کیا تو بتایا کہ بھوپال میں گھر کے پاس ہی جون 1953 میں گاندھی آئی ہاسپٹل کا کیمپ پولس لائن میں لگا تھا اس وقت مجھے چشمہ 2.50 کا تجویز ہوا تھا جواب تک قائم ہے۔

ریٹائر ہونے والے یا ریٹائر شدہ لوگوں کے لیے کوئی مشورہ کے جواب میں انہوں نے بتایا کہ ہمارے اکثر غیر مسلم دوست سبکدوشی کے بعد کسی نہ کسی فلاحی تنظیم سے جڑ جاتے ہیں اور نہایت تندہی اور مشاقی سے اپنا تعاون پیش کرتے ہیں مگر افسوس ہوتا ہے مسلمانوں کا رویہ دیکھ کر وہ خود کو از کار رفتہ سمجھنے لگتے ہیں اور بس انتظار کرتے ہیں کہ فرشتہ یا ملک الموت آئے اور لے جائے۔ ریٹائرمنٹ کے بعد اکثر لوگ اپنے سبکدوشی کا صدمہ برداشت نہیں کر پائے اور مر گئے۔ اپنے تجربے کی روشنی میں چند دوستوں کی مثال دی کہ بڑے قابل اور فعال ہونے کے باوجود ریٹائرمنٹ کے بعد محفلوں میں جانا بند کر دیا۔ کبھی حکیم صاحب نے دعوت بھی دی تو اس خوف سے نہ آئے کہ کئی لوگ ہوں گے۔

میں تو سمجھتا ہوں کہ ریٹائرمنٹ کے بعد اپنے ذوق کے لحاظ سے کسی تنظیم سے جڑ جانا چاہئے یا پھر ذاتی طور پر محلے کا سروے کر کے دیکھیں کہ کتنے بچے تعلیم سے محروم ہیں انھیں کسی نہ کسی طرح سے تعلیم حاصل کرنے پر آمادہ کریں اور اپنا وقت اس میں لگائیں۔ اسپتال جا کر مریضوں کا حال بلاتفریق مذہب وملت لیں۔ مزاج پرسی کریں اور ہو سکے تو تیمارداری کریں۔ مسجد سے جڑیں چونکہ مساجد میں کافی



اصلاح کی ضرورت ہے۔ دوست احباب سے ملیں اور گارڈننگ بھی اچھا مشغلہ ہے آئندہ کے منصوبے کے بارے میں پوچھنے پر انہوں نے بتایا کہ میں اب میوزیم کو بڑھانا چاہتا ہوں اور نئے ہال کی تعمیر کی فکر میں ہوں۔

اکاڈمی کی مختلف سرگرمیوں کا ذکر کرتے ہوئے بتایا کہ تین سال سے پابندی سے یوم ایڈز یکم دسمبر کو منایا جاتا ہے۔ WHO آگاہی کے لیے میٹریل فراہم کرتا ہے جس میں CD، کتابچے لٹریچر، پوسٹر فراہم کرتا ہے۔ اسکولوں میں بیداری پیدا کی جارہی ہے اکاڈمی میں میڈیکل کالج کے اساتذہ کا لکچر بھی ہوتا ہے۔

انڈین میڈیکل ایسوسی ایشن (IMA) کے ساتھ مل کر ورلڈ ہیلتھ ڈے بھی منایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ ہر سال ابن سینا اکاڈمی میموریل لکچر کا بھی انعقاد ہوتا ہے جس میں ملک کے نامور ماہرین کو لکچر کے لیے بلایا جاتا ہے۔

باتیں ہو ہی رہی تھیں کہ اردو کے نامور ادیب قاضی عبدالستار صاحب آگئے۔ اور بات رک گئی قاضی صاحب سے بے تکلفانہ گفتگو ہو رہی تھی اور میں یہ اندازہ کر رہا تھا کہ شام کو احباب کے ساتھ کیسا شاندار اور دلچسپ وقت گزرتا ہوگا۔

مغرب کی اذان ہو چکی تھی۔ میرا مسودہ انہوں نے میرے حوالہ کیا اور میں نے تشنگی ملاقات لیے اجازت چاہی۔ خدا انہیں طویل عمر عطا فرمائے اور صحت و عافیت سے نوازے۔

تم سلامت رہو ہزار برس
ہر برس کے ہوں دن پچاس ہزار

''اہنسا سلک''

ڈاکٹر جاوید احمد، کامٹوی

قدرتی طور پر پائے جانے والی اشیا میں ریشم ایک قدیم ماخذ ہے جس کا استعمال ملبوسات کی تیاری میں ہوتا ہے۔ کپاس، اون، کوسہ وغیرہ کے مقابلے میں ریشم کو فوقیت حاصل رہی ہے۔

ہمارے ملک میں بنارس میں بننے والی ریشم کی ساڑیاں اگر عالمی منڈی میں ہاتھوں ہاتھ لی جاتی ہیں وہیں مرشدآباد، مہاراشٹر کی پیٹھنی اور جنوب کی کانجی ورم ساڑیاں ملکی و بین الاقوامی سطح پر اپنی پہچان رکھتی ہیں۔

ان سبھی ساڑیوں اور اورنگ آباد کی ''ہمرو'' شالوں میں بنیادی شئے ریشم ہے جس کی تیاری میں ریشم کے کیڑوں کا استعمال ہوتا ہے۔ اس ریشم کے حصول میں ان کیڑوں کو اپنی جان سے گزرنا پڑتا ہے۔ ہمارے ملک میں ایک ایسا سماج بھی ہے جس کے تاروپود میں مذہب رچا بسا ہے اور جہاں تشدد (ہنسا)، شقاوت کو عیب مانا جاتا ہے۔ لہٰذا اس طریقے پر تیار کیے گئے ریشم کو ہمیشہ مطعون کیا گیا۔ اس بات سے کم وبیش سبھی لوگ واقف ہیں کہ جسم کو بے مثل زیب و زینت بخشنے والا ریشم، ہزاروں کیڑوں کی قربانی کا نتیجہ ہے۔

ایسے لوگوں کے لیے جو اس شئے کے دلدادہ ہیں، چند حقائق دلچسپی سے خالی نہیں۔ 5 1/2 میٹر کی ایک معیاری ریشمی ساڑی کی تیاری میں اندازاً پچاس ہزار ریشم کے کیڑوں کا خون شامل ہوتا ہے۔ ننھے منے پیدا ہونے والے کیڑے ایک مخصوص خول میں رہتے ہیں جسے ککون (یا کویا) کہا جاتا ہے۔ ان کو ابلتے پانی میں ڈالے بغیر ریشم حاصل نہیں کیا جاسکتا۔ کیا یہ بات طبع نازک پر گراں نہیں گزرتی کہ ایک ساڑی کو زیب تن کرنے کے معنی پچاس ہزار کیڑوں کی ''جلد'' کو زیب تن کیا جائے!

یہ وہ اہم سوال تھا جو برسوں سے اہنسا کے پجاریوں کے لیے دردسر بنا ہوا تھا۔ اسی میں آندھرا پردیش کے راجیا کا بھی شمار تھا۔ راجیا ایک ایسا طریقہ ڈھونڈ نکالنا چاہتا تھا جس میں بغیر کسی ہنسا یا تشدد کے ریشم تیار کیا جاسکے۔ برسوں کی محنت لگن اور استقلال کے بعد راجیا ایک ایسی ریشمی ساڑی بنانے میں کامیاب ہوگیا جس کے ریشم



کی تیاری میں نہ تو ان کیڑوں کو قیامت صغریٰ کا سامنا کرنا پڑا نہ اپنی جان گنوانی پڑی۔

مقام مسرت ہے کہ عدم تشدد پر مبنی طریقے سے ریشم کی تیاری کو پیٹنٹ حاصل ہوگیا ہے اور انہیں ''اہنسا سِلک'' نام دینا زیادہ مناسب لگا۔ اس پیٹنٹ کے لیے انہوں نے 2002ء میں درخواست دی تھی جو کہ انہیں اب حاصل ہوا ہے۔ واضح رہے کہ راجیا، آندھرا پردیش ڈیورس کو آپریٹیو سوسائٹی (اپکو) میں ٹیکنیکل اسسٹنٹ کے عہدے پر فائز ہیں۔

عام حالات میں ریشم کے کیڑے کویا (ککُون) کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ جب نوزائیدہ کیڑے خوابیدہ حالت میں ہوتے ہیں انہیں ایک تکلیف دہ عمل سے گزرنا ہوتا ہے یعنی انہیں کھولتے پانی میں ڈالا جاتا ہے اور ان کے منہ سے ریشم کے مہین ریشے نکلتے ہیں جنہیں اکٹھا کرلیا جاتا ہے اور اسی سے ریشم تیار ہوتا ہے۔ راجیا نے اس بے رحمی کو ٹالنے کے لیے ایک ماحول دوست طریقے کو اپنانے کی کوشش کی۔ اس طریقے میں کیڑوں کو ریشم کے اخراج سے قبل فرار ہونے کے مواقع فراہم کیے جاتے ہیں۔ یہاں تک تو ٹھیک تھا مگر اس اہنسا ریشم کی یہ بڑی خرابی ہے کہ ایک مرتبہ کیڑوں کے آزاد ہو جانے کے بعد ریشم کی پیداوار خاصی کم ہو جاتی ہے۔ نیز یہ طریقہ بڑا مشکل اور محنت طلب ہے۔ لہٰذا یہ ریشم مہنگا پڑتا ہے۔ ایک اچھی بات ضرور ہے کہ حاصل ہونے والا ریشم عمدہ قسم کا ہوتا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق روایتی طریقے کے مقابلے چھ گنا کم ریشم حاصل ہوتا ہے مگر یہ بات اطمینان بخش ہے کہ اس ''اہنسا سِلک'' میں کوئی ہِنسا نہیں ہوتی۔ مزید برآں حاصل ہونے والا ریشم زیادہ ملائم اور شکن پڑنے کی خرابی سے پاک ہوتا ہے۔

اب تو ریشم کو مصنوعی طریقوں سے بھی تیار کیا جاتا ہے اور ''حیوانوں کے دوستوں'' کے لیے یہ بات بڑی خوش آئند ہے۔



ملیریا اور فائلیریا

صرف مادہ مچھر سے ہی کیوں ہوتا ہے؟

ڈاکٹر ریحان انصاری، بھیونڈی

ڈاکٹر او۔پی کپور ممبئی کے معروف فزیشین اور میڈیکل اسٹوڈنٹس کے درمیان مقبول ٹیچر ہیں۔ان کے مشہور زمانہ لیکچر سیریز کے دوران خاکسار نے ملاقات کرکے یہ سوال کیا تھا کہ آخر "مادہ مچھر" کے کاٹنے سے ہی ملیریا کیوں ہوتا ہے، نَر سے کیوں نہیں؟ انہوں نے کہا تھا کہ اس کا جواب پانے کے لیے آپ کو Parasitology کا مطالعہ کرنا ہوگا۔ اسی تحریک کے بعد ہم نے متعدد کتابوں کے صفحات الٹے لیکن کوشش بار آور نہیں ہوئی۔ آخر میں علم الحشرات (Entomology) کی کئی کتابوں سے رجوع کرنے کے بعد تشفی بخش حد تک جواب حاصل کر سکے۔ یقیناً درجِ بالاسوال ہر کسی کے ذہن میں اٹھتا ہے۔ خواہ وہ ڈاکٹر ہو یا عام مریض۔ ہم اس کا جواب لکھنے سے قبل چند بنیادی باتیں بھی لکھنا چاہتے ہیں جو اس کا پس منظر بھی پیش کریں گی اور یہی سائنس کا تقاضہ بھی ہے۔ (ر۔الف)

عالم حشرات میں ہزاروں انواع کے کیڑے پائے جاتے ہیں۔اس لیے یہ سوال اٹھنا فطری امر ہے کہ کیا سبھی کیڑوں کے اجزائے دہن (Mouth Parts) ایک جیسے ہیں۔اس کا جواب اس سوال میں مضمر ہے کہ کیا سب کیڑوں کی غذا ایک جیسی ہے؟ تمام کیڑے نامیاتی (Organic) غذاؤں پر انحصار کرتے ہیں۔غذاؤں کی ہیئت کہ وہ سیال اور رقیق ہیں یا نیم سیال اور ٹھوس۔اسی مناسبت سے ان کے اجزائے دہن میں تغیر اور Modification پایا جاتا ہے۔کوئی چبانے والے انداز رکھتے ہیں، کوئی چوسنے والے۔کچھ کتر لیتے ہیں، بعض غذا کو لعاب سے بھگو کر سُڑ کتے ہیں، کچھ صرف چاٹتے ہیں۔وغیرہ وغیرہ۔

مچھر، پسّو، کھٹمل اور جوؤں کے اجزائے دہن چبھونے اور چھوسنے والے (Piercing Sucking) انداز کے ہوتے ہیں۔ان سب میں بھی تغیرات پائے جاتے ہیں۔لیکن تھوڑے بہت تغیرات کے باوجود ان کے اجزائے دہن کی بنیادی ساخت اور منافع میں زیادہ فرق نہیں پایا جاتا۔مچھر اور پسو اکثر نباتاتی غذاؤں پر انحصار کرتے ہیں اس لیے ان ہیں نبات خوار (Herbivores) کہتے ہیں۔ بعض دیگر جیسے کھٹمل اور جوئیں حیوانی غذاؤں پر انحصار کرتے ہیں اس لیے انہیں گوشت خور (Carnivores) میں شامل کرتے ہیں۔

غذا کو چوسنے کے لیے کیڑوں کے اجزائے دہن (Mouth Parts) کی ساخت اور اجزاء کی بڑی اہمیت ہے۔کیونکہ یہی اجزاء دراصل چوسنے کے فعل میں معاون آلات ہیں۔

درجِ بالا گروہ میں طبّی نقطۂ نظر سے سب سے زیادہ اہمیت مچھر کی ہے۔مچھر کے اجزائے دہن میں سلائی نما اعضاء (Stylets) ایک دوسرے سے چسپاں رہتے ہیں اور سونڈ یا نئے (Proboscis) بناتے ہیں۔ یہ اعضاء جبڑے کی طرح کام دیتے ہیں۔ زیریں لب (Labium) الگ رہتا ہے۔مچھروں کی بھنبھناہٹ یا گنگناہٹ کے

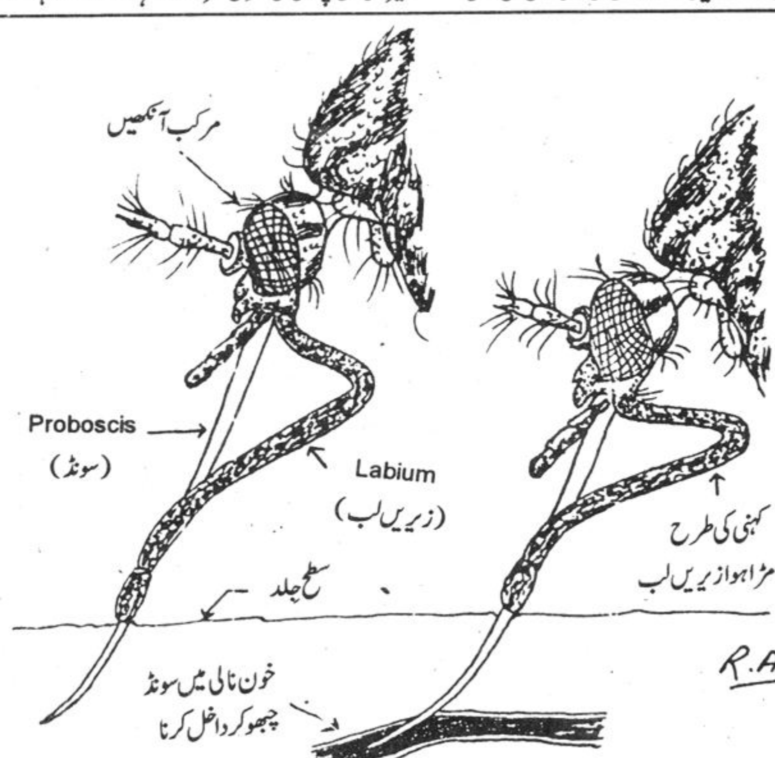


لیے کوئی مخصوص آواز کی پٹی نہیں پائی جاتی جبکہ ہم جو کچھ سنتے ہیں وہ ان کے پروں کی زوردار حرکات اور ان کے ایک دوسرے سے ایک تال میں ٹکراتے رہنے سے پیدا ہونے والی آواز ہے۔

خون چوسنے کا عمل:

(تصویر ملاحظہ کریں)۔ جب مچھر بدن پر بیٹھتا ہے تو اپنی سونڈ یائے (Proboscis) کو بالکل انجکشن لگانے کے عمل کی طرح اوپر اور نیچے حرکت دے کر دھیرے دھیرے جلد میں پیوست کرتا ہے۔ جب اس کے حسّی اعصاب محسوس کرتے ہیں کہ وہ خون کی نالی میں پہنچ چکی

کے لیے مانعِ انجماد (Anticoagulant) اجزاء رکھتا ہے، یا پھر اس مقام کے انسجاء (Ticssues) کو تباہ کر دیتا ہے (خصوصاً نباتات میں) اس طرح یہ اپنے میزبان کے جسم سے رقیق غذا کو سونڈ کے ذریعہ چوس لیا کرتے ہیں۔ یا سلائی نما اعضاء کے آپس میں چپاں ہونے کے سبب ان کے درمیان بننے والی دراز (Groove) کی راہ سڑک لیا کرتے ہیں۔ اس پورے وقفے میں زیریں لب (Labium) جلد کی بیرونی سطح پر کہنی کی طرح مڑے رہتے اور سونڈ کو سہارا دیتے ہیں۔

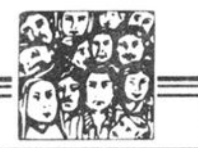


مچھر میں خون چُوسنے کا عمل

ہے تو سونڈ کے ذریعہ مچھر اپنا لعاب دہن داخل کرتا ہے۔ (اسی لعاب کے ساتھ ملیریا، فائلیریا اور ڈینگو وغیرہ کے جراثیم یا طفیلیے خون میں شامل ہو جاتے ہیں۔ اس لعاب کی خاصیت یہ ہوتی ہے کہ یہ خون

کچھ اہم باتیں:

مچھروں کی عادات واطوار اور طریقِ افزائش پر ماہرینِ علم الحشرات نے کافی تحقیق کی ہے۔ ان کے مطابق ☆ زیادہ تر مچھر



شام کو یا رات کے پہلے پہر میں کاٹتے ہیں۔ دن کے وقت اندھیرے اور ٹھنڈے کونوں میں پناہ لیتے ہیں۔ ☆ان کی افزائش نسل رکے اور ٹھہرے ہوئے پانیوں میں ہوتی ہے، کچھ اقسام صاف پانی کو ترجیح دیتی ہیں، کچھ گندے پانیوں کو اور کچھ ایسے پانی کو جس میں آبی نباتات ہوں۔ ☆موسموں کی سختیاں یہ جھیل نہیں پاتے۔ اس لیے صرف معتدل موسم ان کے لیے سازگار ہوتے ہیں۔ ☆ان کی پرواز بہت محدود رقبے تک ہوتی ہے (تقریباً گیارہ مربع کلومیٹر تک)۔ صرف ہوا کے جھکڑ اور ہوائی سواریاں ہی انہیں ایک علاقے سے دوسرے علاقے میں منتقل کرسکتی ہیں۔ ☆ان کی مدت حیات پر ہوا کی حرارت اور رطوبت کافی اثر رکھتی ہے۔ بہت زیادہ سردی اور بہت زیادہ گرمی ان کے لیے تباہ کن ہے۔ ☆ایک مچھر کی مدت حیات 8 روز سے 38 روز تک بتائی جاتی ہے اور نر مچھر نسبتاً کم مدت تک زندہ رہ پاتے ہیں۔

مزید تحقیقات:

☆ تحقیق سے یہ بات بھی سامنے آئی ہے کہ مچھر عورتوں کے مقابلے میں مردوں کو زیادہ کاٹتے ہیں اور بچوں کے مقابلے میں بڑوں کو، خصوصاً ایسے افراد کو جو گہرے رنگ کے کپڑے پہنتے ہیں۔

☆ یہ خیال بھی بالکل عام ہے کہ ایک ہی کمرے میں سونے والے یا کام کرنے والوں میں سے سبھی کو مچھر نہیں کاٹتے بلکہ وہ اپنا شکار چند منتخب لوگوں کو ہی بناتے ہیں۔ کیونکہ ایسے لوگوں کا خون میٹھا ہوتا ہے۔ (یہ ایک غلط فہمی ہے۔)

☆ عالمی سطح پر معروف و معتبر طبی جریدے (Lancet) کی ایک رپورٹ کے مطابق تحقیق سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ مچھر افراد کے بدن سے اٹھنے والی مخصوص بو کی وجہ سے راغب ہوتے ہیں۔ ہر فرد کے بدن کی بو مخصوص و مختلف ہوتی ہے۔ اس بو کی پیدائش سطح جلد پر پائے جانے والے مائکروفلورا (Microflora) یا خرد نباتیہ جراثیم کی وجہ سے ہوتی ہے۔ سطح جلد پر پائے جانے والے جراثیم (بیکٹیریا) ہر فرد میں جدا جدا ہوتے ہیں اس لیے بو بھی تبدیل ہو جاتی ہے۔ ہر قسم کے بیکٹیریا مختلف خامرے یا انزائم (Enzyme) اور دیگر اخراجی مادّے کی پیدائش کا باعث ہوتے ہیں۔ انہی میں سے منتخب بو کی طرف مچھر راغب ہوتے ہیں۔

☆ مچھروں کو بو کا ادراک اس کاربن ڈائی آکسائیڈ کے ذریعہ ہوتا ہے جو فرد کے عملِ تنفس میں خارج ہوتی ہے۔ ☆مچھر عموماً پیروں پر زیادہ کاٹتے ہیں۔ کیونکہ کمر کے نچلے حصے میں پسینے کے غدود کثرت سے پائے جاتے ہیں اور زیادہ فعال ہوتے ہیں، جسمانی بو کی پیدائش بھی یہیں ہوتی ہے۔

ملیریا، فائلیریا اور مادہ مچھر:

بنیادی طور پر مچھر نبات خوار ہیں، حیوانی غذائیں ان کے لیے ضروری نہیں ہیں۔ اس لیے جنسی اعتبار سے نر مچھر انسانوں اور حیوانوں کو کبھی نہیں کاٹتے۔ لیکن افزائشِ نسل کے لیے اور انڈوں کی نمو (Development) کے لیے مادہ مچھر کو حیوانی پروٹین کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس لیے کم از کم دو یا تین روز کے وقفے میں ایک بار مادہ مچھر کو خون چوسنا لازمی ٹھہرتا ہے۔ مچھروں کی اقسام کے اعتبار سے کچھ قسمیں انسانی خون کو ترجیح دیتی ہیں، انہیں Anthrophilic کہتے ہیں۔ اور چند ایک دیگر حیوانات اور چوپایوں کے خون کو، انہیں Zoophilic کہا جاتا ہے اور کچھ قسمیں دونوں کو یکساں حیثیت دیتی ہیں، انہیں Omniphilic کہتے ہیں۔

دوسری اہم وجہ نر اور مادہ مچھروں کے اجزائے دہن کی بناوٹ میں واضح فرق ہے۔ جس کا بنیادی سبب فطری تقاضہ ہے۔ مادہ مچھر کی سونڈ نسبتاً نوکیلی، تیز اور قدرے لمبی ہوتی ہے جبکہ نر مچھر میں ساختی طور پر جبڑے (Maxillae & Mandibles) نسبتاً کافی چھوٹے اور کمزور ہوتے ہیں۔ اس لیے وہ خون چوسنے کی صلاحیت نہیں رکھتے بلکہ صرف نباتات پر انحصار کرتے ہیں۔



کلام پاک میں ہوا کا ذکر

پروفیسر جمال نصرت، لکھنؤ

کلام پاک میں پانی اور آگ کے بعد جس عنصر کا ذکر سب سے زیادہ تفصیل سے کیا گیا ہے وہ ہوا ہے۔ یوں تو زمین و آسمان کا بھی ذکر بار بار کیا گیا اور اللہ نے ایک اور شئے جو عنصر کے زمرے میں تو نہیں آتی مگر اسے بہت اہمیت دی ہے وہ ہے ''سمجھداری اور عقل''۔ کلام پاک شفا بھی ہے پریشانیوں کا حل بھی ہے۔ اور اس میں درج سارے کلمات رہتی دنیا کے لیے حرف آخر ہیں اور ہر وقت ہم کو راہ دکھاتے رہے ہیں۔ اور دکھاتے رہیں گے۔

ہوا کو کبھی ٹھنڈی ٹھنڈی ہواؤں کی شکل میں تو کبھی لُو کے تھپیڑوں سے کبھی دھوئیں سے کبھی صور پھونکنے سے کبھی بارش والی بھاری ہواؤں سے کبھی آندھی سے کبھی طوفان سے اور کبھی فصل کو پکانے والی ضروری اور اناج دینے والی ہواؤں کے نام سے بتا کر ہم کو ان کا علم دیا گیا ہے۔ اس کے علاوہ بھی ذکر ہے جسے بس رحمت ہی کہا جاسکتا ہے۔ اس میں درج نصیحت سے وہ لوگ ہی فائدہ اٹھاتے ہیں جو عقل رکھتے ہیں۔ اور غور کرتے ہیں۔ اور ایمان پر ہیں۔

ہوا کے سلسلہ سے کچھ آیات کا ترجمہ اور جو میں سمجھ سکا درج ہیں۔ اس بارے میں اور بھی کام کرنے کی بہت ضرورت ہے۔ اور یہ بھی بہت جلدی ورنہ سب کچھ برباد ہوسکتا ہے۔

2:57 اور تم پر بادلوں کا سایہ کیا اور من وسلویٰ اُتارا۔ جو پاکیزہ چیزیں ہم نے تم کا عطا کی ہیں انہیں شوق سے کھاؤ۔

☆ ہوا سے سایہ۔ رحمت اور کھانا سبھی کچھ دیا گیا ہے۔ غور تو کرو!

2:164 بلاشبہ آسمانوں اور زمین کے پیدا کرنے میں۔ رات اور دن کے یکے بعد دیگرے آتے رہنے میں کشتیوں میں جو ان چیزوں کو سمندر میں لے کر چلتی ہیں۔ جو لوگوں کو نفع نقصان پہنچاتی ہیں۔ اس بارش میں جسے اللہ نے بادلوں سے پانی کی شکل میں نازل کیا—— اور اس کے ذریعے سے زمین کو مُردہ (یعنی خشک) ہونے کے بعد زندہ کیا اور اس میں ہر قسم کے جانوروں کو پھیلایا اور ہواؤں کے رخ پھراتے رہتے ہیں اور بادلوں کو آسمانوں و زمین کے درمیان مسخر کر رکھتے ہیں۔ ان میں لوگوں کے لیے بہت سی نشانیاں ہیں جو عقل مند ہیں۔

☆ ہوائیں کشتیاں اور جہاز چلواتی ہیں۔ سمندر اسی کی مدد سے اپنا خزانہ اس کی مخلوق کو دیتے ہیں۔ خزانے کنارے پر آتے ہیں۔ انسان اور جانوروں کو سانس لینے میں مدد کرتی ہے۔ زمین اور آسمان کے درمیان میں طرح طرح کی گیسیں (Gases) ہیں جو بادلوں کو ہم تک لاتی ہیں اور ہم سے دور بھی کرتی ہیں۔ ہوا کی مدد سے ہم کو بات سننے کی حِس ملی۔ نئی نئی باتیں اور سوچنے کے لیے ہم کو عقل عطا ہوئی ہے۔ ہوا میں واقعی بہت بڑی رحمت ہے۔

2:210 کیا یہ لوگ اسی بات کے منتظر ہیں کہ بادلوں کے سائبانوں میں اللہ اور اس کے فرشتے نمودار ہو جائیں اور تمام باتوں کا فیصلہ ہو جائے کہ اللہ ہی کی طرف تمام اُمور کو لوٹایا جائے گا۔

☆ جب عام طرح سے ہوا چلتی ہے تو کچھ فرق موسم میں نہیں آتا لیکن جب ہوا بند ہو یا بہت بادل آسمان میں آجائیں تو کچھ اثر ضرور ہوتا ہے یہ انسان کے لیے صبر کرنے کا وقت ہے وہ ایسے موقعوں پر ضرور تمنا کرتا ہے کبھی چاہتا ہے کہ بارش ہو اور کبھی چاہتا ہے کہ بارش بند ہو جائے۔ کبھی گرمی سے چھٹکارا ملے اور ہوا چلے۔ یہ آیت ہماری زندگی میں ہوا کی اہمیت اور اس کی رحمت کو اُجاگر کرتی ہے۔



2:251 اللہ کائنات پر فضل کرتا ہے۔

☆ اُس کو ہماری فکر ہے۔ وہ ہماری مدد کرتا ہے۔ اچھا بننے کی تلقین کرتا ہے۔

2:266 بس اچانک تیز وتند ہوا چلے جس میں آگ ہو اور باغ جل جائے۔

☆ ہوا بہت طاقت ور ہے۔ ہوا کی موجودگی میں آگ تیز جلتی ہے۔

3:117 یہ اس دنیا میں جو کچھ بھی خرچ کرتے ہیں اس کی مثال اس ہوا کی سی ہے جس میں بلا کی سردی ہو اور کسی ایسی قوم کی کھیتی تک جا پہنچی جس نے اپنی جانوں پر ظلم کیا اور اُسے تباہ اور برباد کر گئی۔ اللہ نے ان پر کوئی ظلم نہیں کیا بلکہ وہ اپنے آپ پر ظلم کرتے رہے ہیں۔

☆ اللہ ہوا کی مدد سے کچھ بھی کر سکتا ہے۔ اچھے کاموں اور اعتدال سے خرچ کرنے کا حکم دیا گیا ہے۔ اس میں خرچ کرنا تو علامت ہے دنیا کو اچھا بنانے اور اچھے کام کرنے کی تلقین ہے۔

7:57 اور وہ وہی ہے جو باران رحمت کے آگے آگے خوشخبری کے لیے ہوائیں بھیجتا ہے یہاں تک کہ جب بھاری بھاری بادلوں کو یہ ہوائیں اٹھا لیتی ہیں تو کسی مردہ بستی کی طرف ہم اسے ہانک دیتے ہیں پھر اس سے پانی برساتے ہیں۔

☆ اِس آیت کے ذریعے اللہ بارش کی پوری سائنس بتا رہا ہے۔ اور ہواؤں کی اہمیت بتا رہا ہے۔

11-41 اور کشتی ان کو لے کر پہاڑ ایسی موجوں میں چلنے لگی اور نوح نے اپنے بیٹے کو پکار کر کہا وہ ان لوگوں سے الگ تھا۔ کہ بیٹا! ہمارے ساتھ سوار ہو جاؤ اور کافروں میں شامل نہ ہو۔

☆ یہ ہوا ہی تو ہے جو پانی کو پہاڑ ایسی اونچی لہروں اور موجوں میں بدل دیتی ہے۔ ورنہ پانی تو بس ٹھہری ہوئی چیز ہوتی ہے۔ یہ ہوا ہی ہے جو زمین کی کشش (Gravity) کے خلاف چیزوں کو اوپر اٹھا دیتی ہے۔

14-18 وہ لوگ جو خدا کے منکر ہیں اُن کے اعمال راکھ کی مانند ہیں جس کو آندھی کے دن زور کی ہوا چلے اور اڑا لے جائے۔

☆ ہر ایک چیز دوسری چیزوں میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ جو برے کام کرتے ہیں اور یہ مانتے ہیں کہ وہ کچھ بھی کریں ان کا کچھ بگڑ نہیں سکتا ان کا دھن دولت، ان کے محل اور تمام نام ونمود کی چیزیں یہ سب بس ایک آندھی کے محتاج ہیں یہ آندھی سب کچھ ختم کر سکتی ہے۔ آندھیوں میں بلا کی قوت ہے۔

15-22 اور ہم نے ابر اٹھانے والی ہوائیں چلائیں۔ ہم ہی آسمان سے پانی برساتے ہیں اور تمہیں وہ پانی پلاتے ہیں حالانکہ تمہارے پاس تو اس کا کوئی خزانہ نہیں ہے۔

☆ آج سائنس اپنے نقطۂ عروج پر ہے۔ انسان نے ہر ایک کام بہت آسان کر لیا ہے مگر پانی کیسے برسایا جائے یا کس طرح برس جاتا ہے قطعی طور سے معلوم نہیں کر سکا ہے۔ اگر صرف بھاپ کے اڑنے اور پھر واپس آنے سے یہ کام پورا ہو جاتا تو دنیا میں ہر ایک جگہ ہر ایک سال برابر اور ایک ہی مقدار میں پانی برستا۔ مگر ایسا ہوتا نہیں ہے۔ یہ ہوائیں ہی ہیں اور ان کا گہرا تعلق پانی کی مقدار سے ہے۔

17-68 کیا تم اس بات سے بے خوف ہو گئے ہو کہ تم کو خشکی کے کسی کنارے میں دھنسا دے تم پر سخت آندھی چلا دے پھر تم اپنا کوئی کارساز نہ پاؤ۔

☆ زلزلے اور طوفان سے کچھ بھی کسی بھی جگہ ہو سکتا ہے۔ ان سے چھٹکارا نہیں پایا جا سکتا۔ ہم کو بے خوف نہیں رہنا چاہئے۔ اب تو ہوا اور آندھی کو دھیان میں رکھ کر مکان بنائے جاتے ہیں۔

17-69 یا تم بے خوف ہو کہ وہ تمہیں ایک دفعہ پھر سمندر میں لے جائے پھر تم پر ہوا کا ایک جھکڑ بھیجے اور تمہاری ناشکری کے بدلے تمہیں غرق کر دے۔

☆ تیز اور تند ہواؤں سے کشتی اور جہاز سب تباہ ہو سکتے ہیں۔ اس پر کسی کو قدرت نہیں ہے۔ جیسے جیسے سائنس ترقی کرتی جا رہی ہے ہوا سے تباہی بھی بڑھتی جا رہی ہے۔ ہم کو اس پر اور بھی سنجیدگی سے غور کرنے کی ضرورت ہے۔



ڈائجسٹ

21-81 اور ہم نے سلیمان کے لیے ہوا کو مسخر کر دیا جو اس کے حکم سے اس زمین کی طرف چلتی ہیں جس میں ہم نے برکت رکھی تھی۔اور ہمیں ہر چیز کا علم ہے۔

☆ہوا برکت ہے۔اگر ہوا اچانک رک جائے تو زندگی مفلوج ہی نہیں ختم ہو جائے گی۔یہ سانس ہی تو ہے زندہ اور مردہ ہونے کا علم دیتی ہے۔زمین میں اس نے برکت رکھی ہے۔غور کرو اور اسے حاصل کرو۔

25-25 اور جس دن آسمان بدلی پر سے پھٹ جائے گا۔اس دن حقیقی بادشاہی خدا کی ہوگی۔فرشتوں کو لگا تار اُتارا جائے گا۔اور یہ دن کافروں پر بہت سخت ہوگا۔

☆ہوا کے اجزاء کا تناسب بدلنا (غیر معمولی حد تک) دنیا کے لیے خراب ترین دن ہوگا۔اب لوگ ماحول کو درست رکھنے پر بات تو کرتے ہیں مگر کوئی ٹھوس عمل کر پانے میں اپنے کو مجبور پا رہے ہیں۔اس سلسلے میں بہت کوشش کرنے کی ضرورت ہے۔آسمان پھٹنے سے مراد اوزون کی پرت ایک بڑے رقبے میں ٹوٹنے سے ہوسکتی ہے۔

25-48,49 اور وہی تو ہے جو ہواؤں کو اپنی رحمت کے آگے آگے بشارت کے لیے بھیجتا ہے اور ہم آسمان سے پاک پانی برساتے ہیں۔تا کہ ہم اس کے ساتھ ساتھ مردہ شہر کو زندہ کر دیں۔

☆ہواؤں کی مدد سے بارش ہوتی ہے۔اور بارش سے بے جان میں جان آتی ہے۔اسی نکتے اور خصوصیت کی وجہ سے منکر بھی اللہ کا قائل ہو جاتا ہے۔

27-63 بھلا کون ہے جو تم لوگوں کی جنگل اور دریا کے اندھیروں میں رہنمائی کرتا ہے۔اور کون ہے جو اپنے رحمت کے آگے ہواؤں کو خوشخبری کے لیے بھیجتا ہے۔

☆ہم ہوا کی مدد سے موسم اور اس کی تبدیلیوں کو جان جاتے ہیں۔موسم کے بارے میں جاننا ہو تو ہواؤں کو سمجھو۔غور تو کرو۔ہواؤں کا علم حاصل کرو۔

27-87 جس دن صور پھونکا جائے گا تو جو مخلوق آسمانوں میں ہے اور جو زمین میں ہے وہ سب گھبرا اُٹھیں گے مگر جسے خدا چاہے۔اور ہر ایک خدا کے دربار میں جھکا حاضر ہوگا۔

☆ جب عجیب ہوا چلے گی تو ہر ایک شئے بے بس ہوگی۔سنامی لہریں ہوا ہی تو ہیں جو پانی کا پہاڑ بناتی ہیں اور اُسے چلاتی ہیں۔

30-8 کیا انہوں نے اپنے دل میں غور نہیں کیا کہ اللہ نے آسمانوں کو اور زمین کو اور جو کچھ ان کے درمیان میں ہے مصلحت ہی سے پیدا کیا ہے اور ایک وقت مقرر کے لیے ہے۔اور بہت سے لوگ اپنے پروردگار سے ملنے کے قائل ہی نہیں۔

☆ آسمان اور زمین کے درمیان میں ہوا کچھ اجزاء کے مرکّب کی طرح ہے۔اس کو ہم لوگ برابر اپنے کاموں سے،اپنی غلطیوں سے جانے انجانے میں بدلتے جا رہے ہیں۔اگر یہ اجزاء کا تناسب غیر معمولی حد تک بدل گیا تو پھر طرح طرح کی بیماریاں ہونگی اور مصیبت ہوگی۔اگر یہ سلسلہ جاری رہا تو ایک مدّت کے بعد بہت برا وقت آئے گا اور ہم سب بے بس ہونگے۔لوگو ابھی سے سوچو اور حل نکالو۔

30-46 اور اس کی نشانیوں میں سے ایک یہ ہے کہ وہ تم کو خوشخبری دینے اور تمہیں اپنی رحمت کا مزہ چکھانے کے لیے ہوائیں بھیجتا ہے اور اس لیے بھی کہ اس کے حکم سے کشتیاں چلیں اور تا کہ تم اس کے فضل سے روزی تلاش کرو اور اس لیے کہ تم اس کا شکر ادا کرو۔

☆ہوائیں رحمت ہیں برکت ہیں سوچو اور غور کرو۔

30-48 اللہ وہ ہے جو ہوائیں بھیجتا ہے جو بادلوں کو ابھارتی ہیں۔پھر ان کو آسمان میں پھیلا دیتا ہے۔جس طرح چاہتا ہے اور اسے ٹکڑے ٹکڑے کر دیتا ہے یہاں تک کہ تو دیکھتا ہے کہ بادلوں سے پانی نکلا چلا آرہا ہے۔سو جب وہ اپنے بندوں میں جس کو چاہتا ہے پہنچا دیتا ہے تو وہ خوش ہو جاتے ہیں۔

☆ یہ بارش کی پوری سائنس ہے۔پھر بھی سائنس ابھی تک یہ نہیں بتا سکتی کہ کس شہر میں کس گاؤں میں کس محلے میں اور کس کھیت میں بارش ہوگی اور کس میں نہیں کبھی کبھی ایک جگہ بارش ہوتی ہے اور قریب کی



جگہ میں نہیں بھی ہوتی ہے۔

30-51 اور اگر ہم اور ہوائیں بھیج دیں پھر یہ دیکھیں کہ کھیتی زرد ہوگئی ہے تو یہ اس کے بعد ناشکر گزاری کرنے لگیں گے۔

☆ اگر ہوائیں زیادہ ہوں گی تو کھیتی جلدی زرد ہوگی۔ اگر زرد ہو جائے گی تو اناج پک کر کاٹنے کے لائق ہو جائے گا۔ اگر یہ امر فصل کے شروع میں ہی ہو جائے تو اناج کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔ پانی بیج زمین اور محنت کے ساتھ ساتھ ہوائیں بھی پیداوار پر گہرا اثر ڈالتی ہیں۔

32-9 پھر اس کو درست کیا پھر اس میں اپنی روح پھونکی اور تمہارے کان آنکھیں اور دل بنائے۔ مگر تم بہت کم شکر کرتے ہو۔

☆ روح یا سانس ہی زندگی کی علامت ہے۔ انسان کو شکم مادر میں درست کرنے کے بعد ہی روح اور سانس دی جاتی ہے۔

33-9 اے ایمان والو اللہ کے احسان کو یاد کرو۔ جب تمہارے اوپر لشکروں کے لشکر چڑھ آئے تھے تو ہم نے ان پر ہوا بھیجی اور اپنے لشکر آ بھیجے جن کو تم دیکھتے نہ تھے۔ ہوا مدد بھی ہے طاقت بھی ہے اور نصرت بھی ہے۔

34-12 سلیمان کے تابع ہم نے ہوا کر دی جس کی صبح کی منزل ایک ماہ تھی اور شام کی منزل ایک ماہ تھی۔

☆ اگر ہوا بس میں ہو تو ایک جگہ سے دوسری جگہ بہت تیزی سے اور آسانی سے پہنچا جا سکتا ہے اڑا بھی جا سکتا ہے۔ اس کا آسان نمونہ گلائیڈرس (Gliders) ہیں۔

38-36 پھر ہم نے ہواؤں کو ان کے تابع کر دیا کہ وہ ان کے حکم سے چلتی تھیں جدھر وہ جانا چاہتا تھا۔

☆ ہواؤں پر قابو پاؤ تو سفر مرضی کا۔

39-68 اور صور پھونکا جائے گا تو آسمان اور زمین کے سب لوگ بے ہوش ہو جائیں گے مگر جس کو خدا چاہے۔ پھر دوبارہ اس میں پھونکا جائے گا تو تمام لوگ کھڑے ہو جائیں گے اور دیکھنے لگیں گے۔

☆ ہوا بیہوشی ہے۔ زندگی بھی ہے اور موت بھی ہے نرم اور تیز ہوا سے بے ہوشی اور تیز ہو سکتی ہے۔ ہوا کم ہونے پر موت بھی آ سکتی ہے سفوکیشن (Suffocation) سے۔

41-11 پھر وہ آسمانوں کی طرف متوجہ ہوا اور وہ ایک دھواں سا بن رہا تھا۔ سو اس نے اس سے اور زمین سے کہا کہ تم دونوں خوشی سے یا مجبوری سے آؤ انہوں نے کہا کہ ہم خوشی سے آتے ہیں۔

☆ یہ دنیا کے بنانے کا ذکر ہے۔ یہ دھواں اوزون کی پرت ہو سکتی ہے۔ جو ہماری زمین کی حفاظت کرتی ہے۔ اور دنیا کا خاتمہ بھی۔ اوزون کی پرت جب ایک بڑے حصہ میں ٹوٹ جائے گی تو سورج کی کرنیں سیدھی آ کر اسے تباہ کر دیں گی۔

41-46 سو ہم نے ان کے اوپر منحوس دنوں میں ایک آندھی بھیجی تا کہ ہم ان کو دنیا کی زندگی میں رسوائی کے عذاب کا مزہ چکھائیں۔ اور یقین رکھو کے آخرت کا عذاب اس سے بھی زیادہ رسوا کن ہوگا اور وہاں آپ کو کوئی مدد نہیں پہنچے گی۔

☆ ہوا آفت بھی ہے اور مصیبت بھی ہے۔

42-53 اور اگر وہ چاہے تو وہ ہوا کو تھام لے پھر اس کی سطح پر جہاز کھڑے رہیں۔ ان باتوں میں واقعی صبر اور شکر کرنے والوں کے لیے کئی نشانیاں ہیں۔

☆ اگر ہوا کا بہنا رک جائے تو مصیبت ہوگی۔ یہی دنیا کے خاتمے کا دن ہوگا۔ پوری دنیا کا کارخانہ ہوا سے ہی تو چلتا ہے۔

44-10,11 سو آپ اس دن کا انتظار کیجئے جب آسمان سے صاف دھواں پیدا ہوگا جو لوگوں پر چھا جائے گا یہ المناک سزا ہوگی۔ تب لوگ کہیں گے کہ اے ہمارے رب اس عذاب کو ہم سے دور کیجئے۔ ہم ایمان لاتے ہیں۔

☆ لوگو ایمان لے آؤ بعد میں ڈر سے ایمان لانے پر قبول نہ کیا جائے گا۔ آنے والی مجبوری کو پہلے سے ہی جان لینا عقل مندی ہے۔

45-5 اور رات اور دن کے یکے بعد دیگرے آنے میں اور اللہ نے آسمانوں سے جو رزق نازل کیا ہے جس سے زمین کے مردہ



ہونے کے بعد زندہ کرتا ہے۔اس میں اور ہوا کے رخ بدلنے میں ان لوگوں کے لیے جو سمجھ رکھتے ہیں کئی ایک نشانیاں ہیں۔

☆لوگو۔رات،دن،بارش،موسم اور ہوا کے رخ بدلنے پر خوب غور کرو علم حاصل کرو یہ سب فائدے کے لیے ہیں۔اگر رات دن ایک دوسرے کے بعد لگاتار نہ آتے تو غضب کی سردی،گرمی،بھوک،اور پریشانی ہوتی۔اس کرم پر بھی غور کرو۔

46-3 ہم نے آسمانوں اور زمین کو اور جو کچھ ان کے درمیان میں ہے مصلحت سے اور ایک وقت معین تک کے لیے بنایا۔اور منکروں کو جس چیز سے ڈرایا جاتا ہے وہ دھیان نہیں دیتے۔

☆ماحول،پیڑ پودوں اور جانداروں کے لیے بہت اہم ہے۔اس کو بربادی سے روکو آبادی بڑھ رہی ہے۔انسان کے سوا دوسرے جاندار کم ہو رہے ہیں۔جراثیم بھی بڑھ رہے ہیں۔ماحول خراب ہوتا جا رہا ہے۔زمین کے خزانے بڑی تیزی سے نکالے جا رہے ہیں۔دنیا کے خاتمے کا دن قریب آتا جا رہا ہے۔غور کرنے اور اقدام کرنے کی صلاح ہے۔

46-34,25 پھر جب انہوں نے عذاب کو ابر کی صورت میں اپنے میدانوں کے سامنے آتے دیکھا تو کہنے لگے کہ یہ بادل ہے جو ہم پر برسے گا۔نہیں یہ تو وہ چیز ہے جس کے لیے تم جلدی مچا رہے تھے یہ ایک آندھی ہے جس میں دردناک عذاب ہے۔یہ اپنے رب کے حکم سے ہر شئے کو برباد کر دیگی۔چنانچہ وہ ایسے ہو گئے کہ ان کے گھروں کے سوا کچھ دکھائی نہ دیتا تھا۔اس طرح ہم گنہگاروں کو سزا دیا کرتے ہیں۔

☆ہوا اور آندھی میں بلا کی طاقت ہے یہ سب کچھ ختم کر سکتی ہے۔

50-38 اور البتہ ہم نے آسمانوں اور زمین کو اور جو کچھ ان کے مابین ہے چھ دنوں میں پیدا کیا اور ہمیں قطعاً کوئی تکان نہیں ہوئی۔

☆ماحول میں ہر ایک چیز دوسری چیز سے جڑی ہوئی ہے۔یہ دنیا ہماری مدد کے لیے ہے۔اللہ ہماری مدد کرنا چاہتا ہے۔جب مدد کا جذبہ ہوتا ہے تو تکان نہیں ہوتی۔تم غور کرو۔

51-1 قسم ہے ان ہواؤں کی جو خاک اور بادلوں کو اڑا کر بکھیرتی ہیں۔

☆ہوا ہماری مدد کے لیے ہے یہ بہت اہم ہے۔

51-2 پھر قسم ہے ان ہواؤں کی جو پانی کا بوجھ اٹھاتی ہیں۔

☆ہوا بہت طاقت ور ہے بھاری بھاری سامان پانی کی مدد سے ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچا دیتی ہے۔

51-3 پھر قسم ہے ان کی جو نرمی سے چلتی ہیں۔

☆ہوا سکون ہے۔ہوا مدد ہے۔

51-4 پھر قسم ہے ان کی جو حکم کے مطابق بانٹنے والی ہے۔

☆ہوا بہت مدد کی چیز ہے۔مثال کے طور پر پتھر،اناج اور بھوسہ اس کی مدد سے الگ کیا جاتا ہے۔

51-41,42 اور عاد کے حالات میں بھی عبرت ہے جبکہ ہم نے ان پر سخت آندھی بھیجی جس چیز پر سے اس کا گزر ہوا اس کو اس نے ریزہ ریزہ کر کے چھوڑا۔

☆ہوا برباد کر سکتی ہے یہ نہ بھولنا چاہئے۔

51-44,45 مگر انہوں نے اپنے رب کی نافرمانی کی سو ان کو دیکھتے ہی دیکھتے ایک کڑک (آواز) نے آ پکڑا۔پھر نہ تو وہ اٹھنے کی تاب لا سکے اور نہ بدلہ لے سکے۔

☆آواز بھی ہوا ہے۔ایک خاص انداز سے جب ہوا کو ہلایا یا دبایا جائے تو اس میں اچھی اور خراب دونوں قسموں کی آوازیں نکلتی ہیں۔کڑکدار آواز بھی ہتھیار ہو سکتی ہے۔

52-27 سو اللہ نے ہم پر احسان کیا اور ہم کو جہنم کی لو کے عذاب سے بچایا۔

☆گرم ہوا بہت بُری شئے ہے۔

54-19,20 کہ ہم نے ان کے اوپر ایسے منحوس دن میں



جس کی نحوست کسی طرح نہیں ٹلتی تھی ایک سخت آندھی بھیجی جس نے لوگوں کو اس طرح اکھاڑ پھینکا گویا کھجور کے درختوں کے جڑ سے اکھڑے ہوئے تنے ہوتے ہیں۔

☆ آندھی سب کچھ برباد کرسکتی ہے۔ اس سے بچو۔

69-67 اور وہ جو عاد تھے ان کو تیز و تند ہوا، آندھی سے برباد کر دیا گیا۔ اللہ نے اس کو سات رات اور آٹھ دن تک مسلسل ان پر چلائے رکھا۔ سو آپ ان کو اس آندھی میں دیکھتے کہ کھجوروں کی کھوکھلی جڑوں کی طرح گرے پڑے ہیں۔

☆ آندھی تو بربادی ہے۔ یوں تو آندھی ایک دو گھنٹوں میں ختم ہو جاتی ہے مگر یہ سات آٹھ دنوں تک بھی کبھی چل چکی ہے۔ غور کرو اور حل نکالو۔

69-13-14-15-16-17 پھر جب صور میں ایک پھونک ماری جائے گی اور زمین اور پہاڑوں کو اٹھا لیا جائے گا پھر ان کو ٹکرا کر یکبارگی ریزہ ریزہ کر دیا جائے گا۔ اس دن ہو کر رہنے والی ہو کر رہے گی۔ اور آسمان پھٹ جائے گا۔ اور اس دن آسمان بہت کمزور ہوگا اور فرشتے اس کے کناروں پر ہونگے اور پروردگار کے عرش کو آٹھ فرشتے اٹھائے ہونگے۔

☆ برے کام کرنے والوں اور ظالموں کو ڈرایا گیا ہے۔ جب صور میں ہوا پھونکی جائے گی زمین اور آسمان ختم ہو چکے ہونگے۔ یہ اسی دن ہوگا جب آسمان بہت کمزور ہوگا یعنی اوزون کی پرت ٹوٹ چکی ہوگی۔ ہاں اچھے لوگ کناروں پر ہونگے یا محفوظ علاقوں میں ہونگے۔ اچھے کام کرو۔ اوزون کی پرت کو ٹوٹنے سے بچاؤ۔

74-8,9,10 جب صور پھونکا جائے گا۔ تو یہ دن بڑا سخت ہوگا۔ کافروں کے لیے قطعاً آسان نہ ہوگا۔

☆ اچھے بنو ایمان پر رہو۔ دوسروں کی مدد کرو۔

77-1,2,3,4 قسم ہے ان خوش آئند ہواؤں کی جو نرم نرم چلتی ہیں۔ پھر قسم ہے ان تیز ہواؤں کی جو زوروں سے چلتی ہیں اور قسم ان کی جو بادلوں کو پھیلا دیتی ہیں۔ پھر ان ہواؤں کی قسم جو ان کو ایک دوسروں سے جدا کرتی ہیں۔

☆ ہوا رحمت بھی ہے۔ برکت بھی اور مصیبت بھی ہے۔ غور کرو۔ علم حاصل کرو۔

78-18 جس دن صور پھونکا جائے گا تم گروہ در گروہ چلے آؤ گے۔

☆ ہوا آواز ہے۔ اس سے بلانے کا کام بھی لیا جاتا ہے۔

ہوا کے سلسلے سے جن آیات کو یہ ناچیز اہم سمجھ سکا ان کو بیان کرنے کی ایک کوشش کی ہے۔ ہوا کے سلسلے سے پچھلی صدی میں سائنسدانوں نے بہت کام کیا ہے۔ آگے بھی مزید کام ہونے کی ضرورت ہے۔ جب ضرورت ہے تو لوگ ضرور آگے آئیں گے۔ کلام پاک کی آیات میں خدا نے خود ہی غور کرنے کی دعوت دی ہے۔ حکم بھی دیا ہے۔ میں پرامید ہوں کہ ہم لوگ غور بھی کریں گے اور دنیا کو اس سلسلے کا علم بھی دیں گے۔ آمین۔

ابن بطوطہ (1304ء - 1369ء) ایک عظیم سیاح

سراج الدین ندوی

سیاحوں کا شمار بھی سائنسدانوں میں کیا جاتا ہے اگر چہ وہ اپنی نئی تحقیق یا کسی ایجاد سے دنیا کو روشناس نہیں کراتے لیکن ملکوں ملکوں گھومنے والے یہ لوگ وہاں کی نادر و نایاب چیزوں کی جانکاری دیتے ہیں۔ سیاحوں کی اس فہرست میں ابن بطوطہ کا نام سر فہرست ہے۔

ابن بطوطہ کا پورا نام شمس الدین ابو عبداللہ بن محمد اللواتی الطنجی ہے۔ 25 فروری 1304ء مطابق 17 رجب 703ھ میں مراکش کے شہر طنجہ میں پیدا ہوا اور مراکش ہی میں وفات پائی۔

21 سال کی عمر میں ابن بطوطہ نے اپنے سفر کا آغاز کیا اور سرزمین مقدس مکہ کا رخ کیا۔ 1326ء میں شمالی افریقہ سے ہوتا ہوا مصر پہنچا، جہاں اسکندریہ کے مقام پر اس کی ملاقات مشہور عالمِ دین برہان الدین سے ہوئی۔ انہوں نے اسے تحصیل علم کی طرف رغبت دلائی۔ چونکہ حج کی نیت سے گھر سے نکلا تھا۔ اس لیے شام و فلسطین ہوتا ہوا، حجاز مقدس پہنچا اور فریضۂ حج ادا کیا۔ اس نے اپنی زندگی میں چار بار حج کیا۔

ابن بطوطہ نے 75 ہزار میل کا سفر کیا۔ آج سے سات سو سال پہلے سفر کی سہولیات آج کی طرح میسر نہ تھیں۔ اونٹوں، گھوڑوں اور کشتیوں پر زیادہ تر سفر کا دارومدار تھا۔ ایسے حالات میں اتنا طویل سفر خود ایک بڑا کارنامہ ہے۔ دورانِ سفر اس نے لوگوں کی تہذیب، وہاں کی آب و ہوا، مختلف ممالک کی غذائی اجناس، چرند و پرند، عبادت کے طریقے، رسوم و رواج، شادی بیاہ، تقریب تہوار، رنج والم اور ولادت کی رسموں کا گہرائی سے جائزہ لیا۔ بعض مقامات کی تو اس نے بہت معمولی معمولی چیزوں کا بھی تفصیل سے ذکر کیا ہے۔

ابن بطوطہ ایک سیاح تھا نہ کہ مورخ و محقق۔ اس لیے اس نے جو کچھ دیکھا اور جیسا دیکھا، اس سے جو نتیجہ اخذ کیا، اس کو لکھ دیا۔ بعض موقع پر تو اس نے ایسی باتوں کا ذکر کیا جو اس نے نہیں دیکھیں، صرف وہاں کے باشندوں سے سنی تھیں۔ اس لیے اس کی ہر معلومات پر صاد کرنا بڑا مشکل نظر آتا ہے، لیکن بیک قلم اس کی معلومات کو مسترد بھی نہیں کیا جاسکتا۔

ابن بطوطہ نے مکہ، مدینہ، شام، فلسطین، مصر، عراق، ایران، ہندوستان، مشرقی افریقہ، چین، مالدیپ، لنکا، مالا بار، بنگال، سماترا، اسپین، مالی (افریقی ریاست) ٹمبکٹو وغیرہ شہر اور ممالک کی سیر کی۔ کچھ جگہوں پر بہت کم رہا اور بعض ممالک میں اس نے کئی سال بھی گزارے۔

ہندوستان میں اس کی آمد 1333ء میں ہوئی جب یہاں محمد تغلق کی حکومت تھی۔ حکومت کی طرف سے اس کو خوش آمدید کہا گیا۔ اور اس کی عزت افزائی کی گئی۔ یہاں اس نے تقریباً دو سال گزارے اور عہدۂ قضا پر فائز رہا۔ عہدۂ قضا ہی پر اس نے مالدیپ میں بھی خدمات انجام دیں۔ جس سے معلوم ہوتا ہے کہ وہ قانونِ شریعت کا ماہر تھا۔

ابن بطوطہ چونکہ مسلمان تھا، اس لیے اس کے سفرنامے میں اسلامی عنصر نمایاں نظر آتا ہے۔ اس نے ہر چیز کو مومن کی نگاہوں سے دیکھا۔ عقیدہ کا پختہ انسان تھا۔ اس لیے غیر مسلم ممالک کی تہذیب یا



رسوم و رواج سے متاثر نہیں ہوا۔ اس کے ایمان و یقین میں کہیں تزلزل نہیں آیا۔ بلکہ اس نے اسلام کی اشاعت کا بھی کام انجام دیا۔ اگر چہ یہ اس کی سیاحت کا مقصد نہ تھا۔

ابن بطوطہ نے کئی شادیاں بھی کیں اور اس کے بچے بھی بہت تھے۔ کچھ آل اولاد تو اس نے جہاں شادی کی وہاں چھوڑ دی اور کچھ اس کے ساتھ سفر میں ہمراہ رہی۔ اپنے بعض بچوں سے تو وہ سیاحت کی وجہ سے دوبارہ نہ مل سکا۔

ابن بطوطہ کی زندگی کا ایک خاص باب یہ ہے کہ وہ جہاں بھی گیا، اس کی بڑی آؤ بھگت ہوئی۔ اس کو عزت دی گئی۔ مختلف بادشاہوں کی طرف سے تحفہ تحائف سے نوازا گیا۔ وظائف دیے گئے یہی اس کا زادِ سفر تھا۔ ورنہ اتنے ممالک کی سیاحی کے لیے تو مال و دولت بھی کثیر مقدار میں درکار تھی۔

تقریباً 28 سال مختلف ممالک کی خاک چھاننے کے بعد اس نے اپنے وطن کی راہ لی۔ فیض (Fez) کے سلطان ابو عنان کے حکم پر ایک ہسپانوی عالم ابن جزی کلبی (Al - Kalbi) کو اپنے سفر کے حالات لکھوائے۔ اس نے بڑی توجہ اور محبت سے ابن بطوطہ کے سفر نامے کو مرتب کیا اور اس کو کتابی شکل دی۔

سفر نامے سے ابن بطوطہ کے بارے میں بہت سی معلومات حاصل ہوتی ہیں۔ لیکن سفر نامے سے اس کا مقصد صرف اپنی زندگی کے حالات و واقعات قلم بند کرنا ہر گز نہیں تھا، اس کا مقصد قاری کو دنیا کے مختلف حصوں میں ہونے والے اہم واقعات و حیرت انگیز چیزوں سے روشناس کرانا تھا۔ وہ چاہتا تھا کہ لوگ اس طرح انسانی معاشرے کو اچھی طرح جان سکیں اور ان کے دل میں خدا تعالیٰ کی قدرت اور بڑائی کا احساس اجاگر ہو۔ ابن بطوطہ اپنا یہ مقصد حاصل کرنے میں کامیاب رہا ہے۔ اس کے اس کام کو مدتوں یاد رکھا جائے گا۔

یہ سیاح جس نے دنیا کے مختلف ممالک کی سیاحت کی ، 1377ء یا 1369ء میں ملک عدم کی سیاحت پر چلا گیا۔

ابن بطوطہ کا سفر نامہ انتہائی اہم دستاویز ہے جس سے کئی ملکوں کے بارے میں بہترین معلومات فراہم ہوتی ہیں۔ اس کا اصل متن تو عربی میں ہے جس کا عنوان ''تحفة النظار فی غرائب الأمصار و عجائب الأسفار'' ہے۔ دیگر زبانوں میں بھی اس کا سفر نامہ شائع ہو چکا ہے۔ 1961ء میں اس کا اردو ترجمہ کراچی سے شائع ہوا ہے۔



ماحول واچ

لدّاخ میں ٹڈی دل کی یورش

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

لداخ، جموں اور کشمیر کے لوگوں کو ٹڈی دل کے حملوں کا خوف ہے۔ ٹڈیوں کی یہ قسم ہجرت کرنے والی ٹڈی یعنی لوکسٹا مائیگری ٹوریا (Locusta Migretoria) کہلاتی ہے۔ سردست یہ ٹڈیاں موسم کی تبدیلیوں کے زیر اثر چین میں انڈس دریا کو پار کر کے ہندوستان میں داخل ہوئی ہیں۔

دو برس پہلے ان ٹڈیوں کو لدّاخ کے چنگپا نامی خانہ بدوشوں نے ڈیم چوک نامی مقام پر چین کا بارڈر پار کرتے دیکھا تھا جس کے بعد ہی سے وادی میں ان کے حملے دیکھے جا رہے ہیں۔ تاہم پچھلے سال بارڈر پار کا موسم خراب ہونے سے حالات مزید بگڑ گئے ہیں۔ پہلے تو چین میں شدید بارشوں کی وجہ سے ٹڈیوں کی افزائش کی راہ ہموار ہوئی اور پھر بعد میں وہ نسبتاً گرم علاقوں کی تلاش میں ہجرت کر کے لداخ کی جانب آگئیں۔ سب سے زیادہ متاثر ہونے والے علاقے چانگ تھانگ اور اس سے متصل کارگل میں واقع زنسکار وادی تھے۔ ریاستی زراعتی ڈپارٹمنٹ کے مطابق 80 فیصدی فصلیں اور 70 فیصدی چراگاہیں پہلے ہی برباد ہو چکی ہیں۔ ابتدائی کارروائیوں کے دوران ریاست نے کلورو پائری فوس نامی پیسٹی سائیڈ کے چھڑکاؤ کا انتظام کیا تھا حالانکہ ڈیم چوک، اسکاک چنگ، کوئیول اور رونگو گاؤوں کے لوگوں نے جو بدھ مت کے ماننے والے ہیں، اپنے مذہبی جذبات کے تحت اس بات سے انکار کیا ہے۔

البتہ ماہرین ماحولیات زیادتی کے ساتھ پیسٹی سائیڈس استعمال کرنے کے بارے میں فکرمند ہیں کیونکہ یہ جگہ ہجرتی پرندوں اور بعض ناپید ہوتی ہوئی انواع کی جائے وقوع ہے۔ پیسٹی سائیڈ کے استعمال سے پرندوں کی تعداد میں کمی ہو جانے کا خطرہ ہے اور اس طرح وہ جاندار بھی ختم ہونے لگیں گے جو قدرتی طور پر ٹڈیوں کو قابو میں رکھتے ہیں۔ بعض علاقوں کے کھیت پیسٹی سائیڈ سے مری ہوئی ٹڈیوں سے بھرے ہوئے ہیں جنہیں وہاں موجود پرندے کھا کھا کر مر رہے ہیں۔ ماہرین کا خیال ہے کہ ان حالات میں ٹڈیاں جموں اور ہماچل کے نسبتاً مزید گرم علاقوں کی طرف رخ کر سکتی ہیں۔

راجستھان میں بدلتے موسم کا اثر

مغربی راجستھان کی ایک مشہور کہاوت ہے، ''جھانکیاں لارے میہہ'' جس کا مطلب ہے کہ دھول بھری آندھیاں ہمیشہ بارش کا پیش خیمہ ہوتی ہیں۔ گزشتہ موسم گرما کے دوران جب راجستھان کے جیسلمیر اور بارمیر علاقوں میں آندھیاں آئیں تو لوگوں کو یقین تھا کہ انہیں چھ سال کی خشک سالی کے بعد راحت ملے گی۔ راحت تو انہیں ضرور ملی لیکن بالآخر یہ بارشیں رحمت سے کہیں زیادہ زحمت ثابت ہوئیں۔ اگست 2006 کے آخری ہفتے میں بارمیر میں 750 ملی میٹر بارشیں رکارڈ کی گئیں جو سالانہ اوسط سے پانچ گنا زیادہ تھیں۔ سیلاب کی زد نہ صرف خشک گجرات بلکہ قریبی مہاراشٹرا پر بھی پڑی، جبکہ آسام جو عموماً جل تھل ہوا کرتا تھا وہاں سوکھا پڑ گیا۔ اس صورت حال نے ماہرین کو یہ سوچنے پر مجبور کر دیا کہ موسم میں تغیر پیدا ہو رہا ہے۔



موسموں کی شدت عموماً وقفوں کے بعد رونما ہوتی ہے تاہم ماہر موسمیات انوپم مشرا کے بموجب موسمی تبدیلیوں کے سبب ان شدتوں میں عالمی پیمانے پر اضافہ ہو رہا ہے۔ 2003 میں یونائیٹڈ نیشنز کی عالمی موسمیاتی تنظیم نے بھی ان شدتوں میں اضافے کی پیش گوئی کی تھی۔ راجستھان میں اوسط سے زیادہ بارش بھی اسی تبدیلی کی ایک مثال ہے۔ ریگستان میں کم دباؤ والے علاقے شدید گرمی کا نتیجہ ہیں جو موسمیاتی زبان میں 'تھرمل لو' (Thermal Low) کہلاتے ہیں اور ماہرین کے بموجب یہ کیفیت عالمی گرمائش سے پیدا ہو رہی ہے۔ نیشنل کلائمیٹ سینٹر، پونا کے ڈائریکٹر راجیون ایم، نایر کا کہنا ہے کہ بارمیر اور جیسلمیر کی بارشیں بھی اسی تھرمل لو کا نتیجہ تھیں۔

ایک دوسرے نظریے کے مطابق یہ کیفیت نارمل ہے کیونکہ ان کے مطابق ہر تین چار سال کے سوکھے کے بعد زیادہ بارشیں ہوتی ہیں تاہم 75 سے 100 سال کے وقفے سے سیلاب کی کیفیت پیدا ہو جاتی ہے۔

بارمیر میں 1990 کے دوران 720 ملی میٹر اور 1994 کے دوران 600 ملی میٹر بارش ریکارڈ کی گئی۔ یہ بارشیں پورے سال پر محیط تھیں۔ تاہم اس بار جو بارش ہوئی وہ محض ایک ہفتے کی بارش تھی۔ اس بارش کے پانی میں پڑوس کے جیسلمیر سے آنے والا پانی بھی شامل ہو گیا تھا۔ بارمیر کے بزرگوں کے کہنے کے مطابق بارش کے پانی نے اپنے بہاؤ کے لیے جو راستہ چنا تھا وہ ان دریاؤں کا تھا جو کبھی روپالی اور نمبالا ضلعوں سے ہو کر گزرتے تھے۔ یہ دریا جواب خشک ہو چکے ہیں جیسلمیر کے جھیلی علاقے سے نکل کر بارمیر میں داخل ہونے سے پہلے دریائے لونی میں ملتے تھے اور بالآخر گجرات کے رن آف کچھ میں جا ملتے تھے۔ گاؤں والوں کے مطابق روپالی۔ نمبالا راستے سے گھسنے والے پانی میں اس شہر اور اس کے راستے میں آنے والے سبھی گاؤں ڈوب گئے۔ جیسلمیر سے آنے والے پانی نے بھی خشک ہو چکے دریاؤں لیک اور سیپا ساریا کے راستے اختیار کیے اور اس پانی نے مالووا گاؤں میں قیامت برپا کر دی۔ گو دریاؤں کا رخ تبدیل ہونے کی اطلاعات مصدقہ نہیں ہیں پھر بھی ماہرین اسے پوری طرح مسترد نہیں کر رہے ہیں کیونکہ ان کے مطابق ترقیاتی پروگراموں کی بناء پر ایسا ہونا عین ممکن ہے۔

جیسلمیر سے آنے والے پانی نے بارمیر میں موجود ان پانیوں کے ذخائر کو بھی تباہ کر ڈالا تھا جو خشک سالی کے دنوں میں کام آتے تھے۔ سیلاب سے سب سے زیادہ تباہی کاواس اور مالووا میں ہوئی تھی جہاں کے مکانات 15 فٹ گہرے پانی میں ڈوب گئے تھے۔ ماہرین ماحولیات البتہ بہت ناخوش نہیں ہیں کیونکہ وہ سمجھتے ہیں کہ زیر زمین پانی کے ذخائر میں خاطر خواہ اضافہ ہو جائے گا۔ اسی طرح تیل کے ماہرین بھی خوش ہیں کہ سیلاب کا پانی زیر زمین تیل کو اوپر لانے میں مددگار ثابت ہوگا۔ مگر یہ تو مستقبل کے لیے پیش گوئیاں ہیں جبکہ حالیہ مسئلہ تو بارمیر میں پینے کے پانی کا ہے کیونکہ سیلاب نے وہاں موجود پانی کے ذخائر کو برباد کر دیا ہے۔ گاؤں والوں کا کہنا ہے کہ اب انہیں ان ذخائر کی تعمیر دوبارہ کرنا ہوگی۔ سیلاب میں نہ صرف 140 لوگ اور پچاس ہزار مویشی کام آئے ہیں بلکہ ایک ہزار کروڑ روپوں کی مالیت کی فصلیں بھی تباہ ہوئی ہیں۔ سیلاب کی وجہ سے سانپ اور چوہے بھی اپنے بلوں سے نکل پڑے ہیں اور سانپ کے کاٹنے کے حادثات میں غیر معمولی اضافہ ہو گیا ہے۔ بیماریاں پھیلنے کے خدشات بھی بڑھ گئے ہیں۔

آلودگی کے سبب ایلمبک پلانٹ بند

گجرات پولیوشن کنٹرول بورڈ نے 25/اگست 2006 کو گجرات کے پنچ محل ضلع کے پانیلو گاؤں میں ایلمبک لمیٹڈ کے ایک پلانٹ کو بند کرنے کا حکم دے دیا۔ یہ پلانٹ کثیر مقدار میں دوائیں اور ذیلی اشیاء کی تیاری کرتا ہے۔ اسے نوٹس دینے کی اصل وجہ یہ تھی کہ پلانٹ سے نکلنے والے کچرے کی صفائی کا خاطر خواہ انتظام نہیں تھا۔



گجرات پولیوشن کنٹرول بورڈ کی ایک ٹیم نے 2/اگست 2006 کو اس پلانٹ کا معائنہ کیا اور گاؤں کے مختلف مقامات کے پانی کے نمونے حاصل کیے جو تمام کے تمام آلودہ پائے گئے۔ اس کے علاوہ گاؤں کے ایک جوہڑ سے بھی آلودگی کی شکایت موصول ہوئی۔ گاؤں میں یہ جوہڑ جانوروں اور گھریلو استعمال کا ایک واحد ذریعہ ہے۔ 14/اگست کو جب ایک اور ٹیم نے اس کا معائنہ کیا تو نتیجے میں دواؤں کے اس کارخانہ کو بند کرنے کے احکامات صادر کرنا پڑے۔ ان اقدامات سے کسانوں کو یقیناً بہت راحت ملی ہے کیونکہ وہ ماضی میں اس سلسلے میں فرداً فرداً شکایات کرتے رہے تھے۔

ایلمبک نے 1995 میں اس کارخانے کو قائم کرنے کی تجویز پیش کی تھی۔ باوجود اس حقیقت کے کہ کسانوں نے اس کی بھرپور مخالفت کی لیکن پھر بھی 1997 میں یہ کارخانہ قائم ہو ہی گیا۔ کسانوں کے مطابق ان کی فصلوں کی پیداوار میں اس کے سبب 50 فیصدی تک کمی واقع ہوگئی تھی۔

اس گاؤں کے ایک کسان ونے پوری نے یہ شکایت گجرات کی ہائی کورٹ، سپریم کورٹ، ڈسٹرکٹ کلکٹریٹ اور پولیوشن کنٹرول بورڈ سبھی تک پہنچائی۔ کسانوں کے ایک گروپ نے تو صدر جمہوریہ کو خط لکھ کر خودکشی تک کی دھمکی دے ڈالی تھی۔ کارخانہ بند ہو جانے کے بعد کسانوں نے اپنے نقصان کے لیے ہرجانے کی اپیل کی ہے لیکن کارخانے کے منتظمین نے اس کی کوئی شنوائی نہیں کی۔





میراث

ثابت، جابر، بتانی

پروفیسر حمید عسکری

عراق کے شمالی حصے میں حران کا ایک قدیم شہر تھا۔ اسکندر اعظم نے اسے یونانیوں کی ایک نوآبادی قرار دیا تھا، جس کی وجہ سے یونان کے بہت سے لوگ اس میں بس گئے تھے۔ چوتھی صدی عیسوی میں جب رومی سلطنت کا سرکاری مذہب عیسائیت قرار پایا اور یورپ کے لوگ جوق در جوق عیسائی ہونے لگے تو جو یونانی اپنے قدیم مذہب پر قائم رہے ان کی بڑی تعداد ترکِ وطن کرکے حران میں آباد ہوگئی۔ اسلامی دور کے آغاز میں عربوں اور ایرانیوں کی طرح حران کے یہ یونانی بھی مشرف بہ اسلام ہوگئے، مگر ان میں سے جو لوگ اپنے قدیم مذہب پر قائم رہے انھوں نے ''صابی'' کا لقب اختیار کیا تاکہ ان کا شمار بھی اہل کتاب میں ہونے لگے، کیونکہ یہود اور نصاریٰ کے ساتھ ساتھ صابیوں کا ذکر بھی قرآن پاک میں آیا ہے۔ لیکن حقیقت میں صابی عراق کے ایک اور شہر ''ار'' کے گرد ونواح میں رہنے والے کلدانی تھے۔ صابیوں کی سب سے بڑی خصوصیت یہ تھی کہ وہ مطالعۂ افلاک کے بڑے شائق تھے اور اس لیے ستارہ پرست کہلاتے تھے۔ یہ خصوصیت کلدانیوں اور حرانیوں دونوں میں مشترک تھی۔ حران میں یونانیوں کی آبادی سے وہاں یونانی علوم کا بہت چرچا تھا اور اس وجہ سے حران کو یونانی علوم، بالخصوص فلسفہ، ریاضی اور ہیئت کے ایک علمی مرکز کی حیثیت حاصل ہوگئی تھی۔ یہ صورت حال مسلمانوں کے زمانے میں بھی قائم رہی جس کے باعث اسلامی دور میں بھی حران میں متعدد اہلِ دانش نے فروغ پایا۔ ان میں سے ثابت بن قرۃ حرانی، جابر حرانی اور محمد بن جابر بتانی کے نام سرفہرست ہیں۔

ثابت بن قرۃ حرانی

ثابت بن قرۃ حران کا رہنے والا تھا اور اس لیے ''حرانی'' اس کے نام کا جزو بن گیا ہے۔ جوانی میں اس نے گزر اوقات کے لیے صرافی کا پیشہ اختیار کر لیا تھا، لیکن ریاضی اور ہیئت سے اسے بہت دلچسپی تھی اور اس کے فرصت کے لمحات ان علوم کے مطالعے میں گزرتے تھے۔ ایک بار موسیٰ بن شاکر کا بڑا بیٹا محمد بن موسیٰ (جس کا تذکرہ بنوموسیٰ شاکر کے باب میں پہلے گزر چکا ہے) شام کے سفر سے بغداد واپس آرہا تھا تو راستے میں اسے چند روز کے لیے حران میں ٹھہرنے کا اتفاق ہوا۔ یہاں اس کی ملاقات ثابت بن قرۃ سے ہوئی جس کی لیاقت اور علمی استعداد سے وہ بہت متاثر ہوا۔ چنانچہ اس نے ثابت کو اپنے ساتھ بغداد چلنے کو کہا جسے ثابت نے منظور کر لیا۔ اس طرح ثابت بن قرۃ محمد بن موسیٰ کے ندما میں داخل ہوگیا اور اس کی سرپرستی میں اس نے شاندار علمی کارنامے سرانجام دیئے۔ سب سے اول اس نے بنوموسیٰ شاکر کے ایماء سے بہت سی یونانی کتابوں کے کامیاب ترجمے کیے چنانچہ یونانی علوم کو عربی میں منتقل کرنے والے مترجموں میں حنین بن اسحاق کے بعد ثابت بن قرۃ کا نام آتا ہے۔ وہ مترجمین کے ایک بورڈ کا صدر تھا جس کو بنوموسیٰ شاکر نے اپنے خرچ سے قائم کیا تھا۔ اس نے ارشمیدش، اقلیدس، بطلیموس اور جالینوس کی متعدد کتابوں کے ترجمے کیے۔ علاوہ ازیں اس نے بعض ایسے ترجموں پر نظر ثانی کی جو اس سے پہلے دوسروں کے قلم سے نکل چکے تھے اور

میراث

ان میں مناسب ترمیم اور تصحیح کی۔ لیکن ثابت بن قرۃ کو اصل شہرت اس کے ترجموں سے زیادہ اس کی سائنسی تحقیقات سے ہوئی ہے اور اس لیے علم کے دربار میں اس کا صحیح مقام ایک مترجم سے کہیں بڑھ کر ایک سائنس دان کا ہے جو سائنس کی تین مشہور شاخوں طب، ہیئت اور ریاضی میں اعلیٰ دستگاہ رکھتا تھا۔

طب میں اس نے علمِ تشریح یعنی اناٹومی (Anatomy) کی طرف خاص توجہ کی اور انسانی بدن کے اندرونی اعضاء کے متعلق جدید معلومات حاصل کر کے اس موضوع پر ایک کتاب عربی میں اور ایک کتاب سریانی میں تصنیف کی۔

ریاضی میں اس نے جیومیٹری کی بعض اشکال کے متعلق ایسے مسائل اور کلیات دریافت کیے جو اس سے پہلے معلوم نہ تھے۔

علمِ اعداد میں اس نے موافق عددوں (Amicable Numbers) کے متعلق ایک ایسے کلیے کا استخراج کیا جس سے اس کی ریاضی دانی کا کمال ظاہر ہوتا ہے۔ کوئی مرکب عدد جن چھوٹے عددوں پر باری باری تقسیم ہوتا جائے وہ چھوٹے عدد اس مرکب عدد کے اجزائے مرکبہ کہلاتے ہیں، مثلاً 20 ایک مرکب عدد ہے جسے باری باری 1، 2، 4، 5 اور 10 پر تقسیم کیا جاسکتا ہے، اس لیے 1، 2، 4، 5، 10 یہ پانچوں عدد 20 کے اجزائے مرکبہ ہیں۔ لیکن چونکہ 20 کو 3، 7، 8، 9 پر پورا پورا تقسیم نہیں کیا جاسکتا اس لیے 3، 6، 7، 8 اور 9 یہ پانچوں عدد 20 کے اجزائے مرکبہ نہیں ہیں۔ یہاں یہ امر یاد رکھنا چاہئے کہ کسی عدد کے اجزائے مرکبہ اور اس عدد کے اجزائے ضربی میں بڑا فرق ہے۔ اجزائے ضربی ہمیشہ مفرد ہوتے ہیں اور ان کا حاصل ضرب اس عدد کے عین برابر ہوتا ہے، مثلاً 20 کے اجزائے ضربی 1، 2، 4 اور 5 ہیں جو سب کے سب مفرد ہیں اور ان کا حاصل ضرب 20 کے برابر ہے، لیکن اجزائے مرکبہ مفرد اور مرکب دونوں ہو سکتے ہیں۔ علاوہ ازیں ان کا حاصل ضرب اس عدد کے برابر نہیں ہوتا، مثلاً 20 کے اجزائے مرکبہ، یعنی 1، 2، 4، 5 اور 10 میں سے 1، 2، 5 مفرد ہیں، مگر 4 اور 10 مرکب ہیں، علاوہ ازیں ان سب کا حاصل ضرب (1 x 2 x 3 x 4 x 5 x 10) 1200 بنتا ہے جو اصل عدد 20 سے کہیں زیادہ ہے۔

جب دو مرکب ایسے ہوں کہ پہلے عدد کے اجزائے مرکبہ کا مجموعہ دوسرے عدد کے برابر ہو جائے اور دوسرے عدد کے اجزائے مرکبہ کا مجموعہ پہلے عدد کے برابر ہو جائے تو یہ دونوں اعداد آپس میں موافق عدد (Amicable Numbers) کہلاتے ہیں۔

موافق عددوں میں عام طور پر 220 اور 284 کی مثال دی جاتی ہے۔ 220 کے اجزائے مرکبہ 1، 2، 4، 5، 10، 11، 20، 22، 24، 55 اور 110 ہیں اور ان کا مجموعہ 284 کے برابر ہے۔

$1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110=284$۔ اسی طرح 284 کے اجزائے مرکبہ 1، 2، 5، 17 اور 142 ہیں اور ان کا مجموعہ 220 کے برابر ہے۔

$$1+2+4+71+142=220$$

اس وجہ سے 220 اور 284 موافق عدد (Amicable Numbers) ہیں۔

ریاضی دانوں نے موافق عددوں کے اس طرح کے بعض دیگر جوڑے بھی معلوم کیے ہیں، لیکن ثابت بن قرہ کا کمال یہ ہے کہ اس نے ایسے عددوں کے جوڑے کے لیے ایک کلیہ معلوم کیا جو حسب ذیل ہے:

تین عدد ا، ب اور ج ایسے لو کہ

$$\text{الف} = 3 \times (2)^{\text{ع}} - 1$$

$$\text{ب} = 3 \times (2)^{\text{ع}-1} - 1$$

$$\text{ج} = 9 \times (2)^{2\text{ع}-1} - 1$$

جبکہ ع کی قیمت 1، 2، 3، 4 وغیرہ میں کوئی سی لی جاسکتی ہے۔

تب اگر الف، ب اور ج مفرد ہوں تو

$(2)^{\text{ع}} \times$ الف ب $(2)^{\text{ع}} \times$ ج موافق عدد (Amicable Numbers) ہوں گے۔

مثلاً فرض کرو کہ ہم ع کی قیمت 2 لیتے ہیں۔ تب

الف $=3\times(2)^{2}-1=3\times2\times2-1=12-1=11$

ب $=3\times(2)^{2-1}-1=3\times2-1=12-1=5$

ج $=9\times(2)^{2\times2-1}-1=9\times(2)^{2}-1$

$=9\times2\times2\times2-1=72-1=71$

∴ پہلا موافق عدد $=(2)^{ع}\times$ الف ب

$=(2)^{2}\times11\times5=2\times2\times11\times5=220$

∴ دوسرا موافق عدد $=(2)^{2}\times$ ج

$=(2)^{2}\times71=2\times2\times71=784$

موافق عددوں کے متعلق مندرجہ بالا کلیہ اتنا مشکل ہے کہ موجودہ زمانے میں بھی صرف اعلیٰ ریاضی کے ماہر ہی اس کا استخراج کر سکتے ہیں۔ اس سے اندازہ ہوسکتا ہے کہ نویں صدی میں اس سائنس دان کا ریاضی کا علم کتنا اعلیٰ درجے کا تھا۔

ثابت بن قرہ مامون الرشید کے عہدِ حکومت میں 826ء میں پیدا ہوا۔ مامون الرشید کے جانشین خلیفہ معتصم کی وفات کے وقت اس کی عمر 15 سال اور معتصم کے جانشین خلیفہ واثق کی وفات کے وقت، جو 847ء میں ہوئی، اس کی عمر 21 سال کی تھی۔ یہ تمام عرصہ اس نے اپنے آبائی شہر حران میں ہی گزارا۔ متوکل کے عہد خلافت کے آخری سالوں میں، یعنی 855ء کے لگ بھگ وہ بغداد میں آیا، لیکن اس نے متوکل یا اس کے جانشینوں منتصر، مستعین، معتز اور مہدی کے عہد، یعنی 855 سے 870 کے درمیانی عرصے میں سرکاری ملازمت نہیں کی، بلکہ یہ تمام عرصہ اس نے بنوموسیٰ شاکر کے ندیم کی حیثیت سے گزارا۔ البتہ معتمد کے زمانے میں اس نے سرکاری نوکری کر لی اور معتمد کے جانشین معتضد کے عہد میں 892ء سے 901ء تک وہ خلیفہ کے دربار سے منسلک رہا اور سرکاری ہیئت دان کے منصب پر فائز رہا۔ اس نے معتضد ہی کے عہد میں 901ء میں انتقال کیا۔ وفات کے وقت اس کی عمر 75 سال تھی۔

ثابت بن قرہ کا بیٹا سنان بن ثابت بھی اپنے زمانے میں طبی سائنس کا محقق اور شاہی طبیب کے عہدے پر متمکن تھا۔ اس کا تذکرہ آگے آئے گا۔

جابر بن سنان حرانی

جابر بن سنان بھی حران کا ایک سائنس دان تھا جو سائنس کے آلات بنانے میں اپنے زمانے میں یگانہ تھا۔ وہ حران کے صابیوں کی نسل سے تھا لیکن خود مسلمان تھا۔ البیرونی کے قول کے مطابق وہ پہلا شخص ہے جس نے اعلیٰ پائے کی کروی اصطرلاب (Spherical Astrolobe) بنائی تھی جو زاویے کی پیائش منٹوں میں کرتی تھی۔ جابر کا سنہ ولادت اور سنہ وفات معلوم نہیں لیکن وہ ثابت بن قرہ کا ہم عصر ہے۔ جابر بن سنان کے لیے یہ امر باعثِ افتخار ہے کہ وہ اسلامی دور کے نامور ہیئت دان اور ماہر ریاضی البتانی کا باپ تھا۔

محمد بن جابر البتانی

ابوعبداللہ محمد بن جابر بن سنان البتانی مذکورہ جابر بن سنان حرانی کا بیٹا تھا۔ اس کا شمار چوٹی کے مسلم ماہرینِ ہیئت میں ہوتا ہے۔ وہ 858ء میں حران میں پیدا ہوا تھا۔ ابتدائی تعلیم اپنے باپ سے حران میں پائی، مگر جوان ہونے پر وہ رقہ میں، جو دریائے فرات کے کنارے ایک شہر تھا، آباد ہوگیا اور اس کی زندگی کا ایک بڑا حصہ اسی شہر میں گزرا۔ تقریباً پچاس سال کی عمر میں وہ بغداد کے قریب سامرہ میں اٹھ آیا اور آخری عمر تک یہیں رہا۔ چنانچہ اس کی وفات سامرہ ہی میں 929ء میں ہوئی۔ اس وقت اس کی عمر 71 سال کی تھی۔ اس نے بیس سال کی عمر میں مطالعہ افلاک شروع کیا اور پھر نصف صدی اسی علمی مشغلے میں گزار دی۔

اس کا سب سے بڑا کارنامہ یہ ہے کہ اس نے سالہا سال کے مشاہدوں کے بعد ہیئت کے نقشے (Tables) نہایت صحت کے ساتھ مرتب کیے اور ان کی بنا پر اپنی مشہور زیچ مرتب کی جو ''زیچ البتانی'' کے نام سے مشہور ہے۔ ازمنۂ وسطیٰ میں اس کتاب کا یورپ میں

بہت شہرہ تھا اور اس کے مندرجات کو سند کا درجہ حاصل تھا۔ 1113ء میں اس کتاب کا ترجمہ لاطینی میں ہوا جس سے اہلِ مغرب نے بہت استفادہ کیا۔ تیرہویں صدی میں اسپین کے بادشاہ الفانسو نے اس کتاب کا ترجمہ ہسپانوی زبان میں کروایا۔ سولہویں صدی کے آغاز میں ہیئت پر البتانی کی تحقیقات کا مجموعہ لاطینی زبان میں ترجمہ ہو کر جرمنی کے شہر نورم برگ (Nuremburg) میں شائع ہوا۔ اس کا نام ''علم کواکب'' تھا۔ یورپ میں البتانی کو ''البتی نیئس'' (Albatenius) اور البتگنی (Albategni) کے نام سے پکارا جاتا ہے۔

مشاہدۂ افلاک میں البتانی نے جو نازک مگر حیرت انگیز طور پر صحیح پیمائشیں کیں ان کا اندازہ کرنے کے لیے ہیئت کی موٹی موٹی باتوں کا بیان اور بعض اہم اصطلاحات کی تشریح ضروری معلوم ہوتی ہے۔

آج ہم سب جانتے ہیں کہ ہماری زمین کی دو گردشیں ہیں۔ پہلی محوری گردش ہے جس میں زمین اپنے محور کے گرد چوبیس گھنٹے میں ایک چکر کاٹتی ہے۔ اس سے دن اور رات پیدا ہوتے ہیں۔ دوسری گردش زمین کی سورج کے گرد ہے جسے وہ ایک سال میں پورا کرتی ہے۔ اس سے موسموں میں تغیر و تبدل پیدا ہوتا ہے۔

زمین کی محوری گردش ہی کا یہ نتیجہ ہے کہ دن کو سورج اور رات کو چاند اور ستارے ہر روز مشرق سے مغرب کی طرف چلتے دکھائی دیتے ہیں۔ مشہور یونانی ہیئت دان بطلیموس کی رائے تو یہ تھی کہ فی الواقع ایسا ہی ہو رہا ہے، یعنی زمین ساکن ہے اور سورج چاند ستارے اس کے گرد گھوم رہے ہیں۔ مسلم سائنس دان بھی اسی نظریے کو تسلیم کرتے رہے مگر اس سے ہیئت کی ترقی میں کچھ رکاوٹ نہیں پڑی۔ کیونکہ حرکت ایک اضافی چیز ہے اور خواہ ہم زمین کو ساکن مانیں اور سورج کو اس کے گرد گھومتا تصور کریں یا سورج کو ساکن مانیں اور زمین کو اس کے گرد گھومتا تصور کریں۔ دونوں صورتوں میں مشاہدات کے عملی نتائج ایک ہی رہتے ہیں۔ بہرکیف مسلم ہیئت دانوں کا تصور یہ تھا کہ زمین ساکن ہے۔ اور سورج اور چاند ستارے اس کے گرد گھوم رہے ہیں جیسا کہ فی الواقع آنکھوں کو نظر آتا ہے۔ موجودہ زمانے میں بھی مبتدیوں کو سمجھانے کے لیے اس نظریے سے اکثر کام لیا جاتا ہے۔

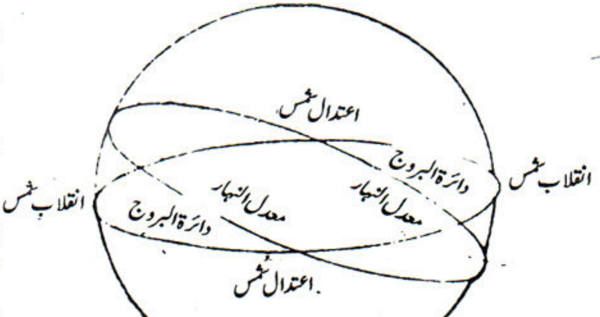
اس ظاہری نظریے کے مطابق آسمان ایک بہت بڑا کھوکھلا کرہ ہے اور اس کے وسط میں ہماری زمین ایک ٹھوس کرہ کی صورت میں معلق ہے۔ زمین کی محوری گردش کے باعث یہ آسمانی کرہ مع اپنے ستاروں کے گردش کرتا ہوا نظر آتا ہے۔ زمین کے محور کی سیدھ میں ایک فرضی خط شمالاً ''جنوباً'' کھینچتے جایئے یہاں تک کہ وہ کرہ آسمانی میں شمال اور جنوب کی سمت دو نقطوں پر جا ملے۔ یہ نقطے آسمان کے قطب ہیں جن میں سے پہلا قطب شمالی قطب اور دوسرا جنوبی قطب کہلاتا ہے۔ حسنِ اتفاق سے آسمان کے شمالی قطب کے نہایت قریب ایک ستارہ ہے جس کو دیکھ کر اس آسمانی قطب کی جگہ متعین ہو جاتی ہے اور اسی وجہ سے اس کو قطب ستارہ کہتے ہیں۔ اب زمین کے خط استوا کے دائرے کو فرضی طور پر پھیلاتے جایئے یہاں تک کہ وہ آسمان پر ایک دائرے کی صورت میں جا لگے۔ یہ دائرہ آسمانی استوا یا معدل النہار (Equinoctal) کہلاتا ہے۔ زمین کی محوری گردش کے باعث آسمان جب ظاہری طور پر گھومتا ہوا دکھائی دیتا ہے تو اس کی گردش فلکی قطبوں کے گرد نظر آتی ہے۔

زمین کی روزانہ اور سالانہ دونوں گردشوں کا اثر سورج کی ظاہری رفتار پر ہوتا ہے، چنانچہ زمین کی روزانہ گردش کے باعث وہ ہر روز طلوع اور غروب ہوتا ہے اور سالانہ گردش کے باعث وہ اپنے راستے سے کھسکتا جاتا ہے۔ یہ دوسرا اثر بہت مدھم ہوتا ہے اس لیے اس کا علم کافی دن گزرنے کے بعد نمایاں ہوتا ہے۔

آسمانی کرے کا وہ نقطہ جو ہمارے سر کے عین اوپر ہے ہمارے لیے سب سے بلند نقطہ ہے۔ اسے سمت الراس (Zenith) کہتے ہیں۔ آسمانی کرے پر اگر ایک فرضی دائرہ ایسا کھینچا جائے جو شمالی قطب، نقطۂ سمت الراس اور جنوبی قطب میں سے گزر رہا ہو تو یہ دائرہ نصف النہار (Meridian) کہلاتا ہے۔ سورج، چاند اور ستارے اسی دائرے پر پہنچ کر بلند ترین نظر آتے ہیں۔

اب آسمانی کرے پر ایک دائرہ اور کھینچئے جو معدل النہار جتنا ہی بڑا ہو مگر جو 1/2 23 درجے تر چھا ہو اور جس کا نصف حصہ معدل النہار سے اوپر اور نصف حصہ نیچے ہو۔ اسے دائرۃ البروج (Ecliptic) کہتے ہیں۔ یہ آسمان پر سورج کی گزرگاہ ہے اور اس کا 1/2 32 کا جھکاؤ انحراف دائرۃ البروج (Inclination of Ecliptic) کہلاتا ہے۔ یہ جھکاؤ اس وجہ سے ہے کیونکہ زمین کا محور مدارِ ارضی کے ساتھ اتنے درجے کا زاویہ بنائے ہوئے ہوتا ہے۔ دائرۃ البروج جن دو نقطوں پر دائرہ معدل النہار کو قطع کرتا ہے وہ اعتدالِ شمس (EquioXes) کہلاتے ہیں۔ ان نقطوں پر سورج 21 مارچ اور 23 ستمبر کو آتا ہے جب دن اور رات برابر ہوتے ہیں۔ دائرۃ البروج کے شمالی اور جنوبی سرے انقلاب شمس (Solstices) کہلاتے ہیں کیونکہ یہاں پہنچ کر سورج جنوب یا شمال کی طرف پلٹتا ہے۔ ان میں سے ایک سرے پر سورج 21 جون کو آتا ہے جب دن سب سے بڑا اور رات سب سے چھوٹی ہوتی ہے، اور دوسرے سرے پر 22 دسمبر کو پہنچتا ہے۔ جب دن سب سے چھوٹا اور رات سب سے لمبی ہوتی ہے۔

یہ صحیح ہے کہ زمین اپنے محور کے گرد ایک لٹو کی طرح گھوم رہی ہے اور جس طرح بعض اوقات لٹو اپنی گردش کے دوران میں قدرے جھومنے لگتا ہے، یعنی اس کا محور (جو ایک کیل کی صورت میں ہوتا ہے) بالکل ساکن نہیں رہتا، بلکہ ایک چھوٹے سے دائرے میں وہ بھی آہستہ آہستہ گردش کرنے لگتا ہے۔



زمین پر بھی سورج کی کشش کے باعث کچھ اسی طرح کی کیفیت گزرتی ہے یعنی اس کا محور بھی ایک چھوٹے سے دائرے میں آہستہ آہستہ گردش کناں ہوتا ہے۔ یہ گردش بے حد مدھم ہے اور 26 ہزار سال میں پوری ہوتی ہے۔ اس کے باعث **اعتدالِ شمس** (EquinoXes) کے دونوں نقاط نہایت آہستہ آہستہ اور خفیف سی حدود کے اندر اپنی جگہ بدلتے نظر آتے ہیں۔ اسے **استقبالِ اعتدالِ شمس** (Precession of the EquinoXes) کہتے ہیں۔

سورج کے گرد زمین جس مدار (Orbit) میں گھومتی ہے وہ دائرے کی طرح گول نہیں ہے، بلکہ بیضوی شکل کا ہے جس کے دو مرکز ہیں۔ سورج ان میں سے ایک مرکز پر ساکن ہے۔ اسی وجہ سے زمین کی گردش کے دوران میں ایک ایسا مقام آتا ہے جب سورج زمین سے سب سے زیادہ فاصلے پر ہوتا ہے۔ سورج کے اس مقام کو اوجِ شمس (Solar Apogee) کا نام دیا گیا ہے۔

البتانی سے پہلے انحراف دائرۃ البروج (Inclination of Ecliptic) 1/2 23 درجہ کا شمار کیا جاتا تھا۔ آج کل بھی اکثر کتابوں میں یہی قیمت درج ہوتی ہے۔ البتانی نے ثابت کیا ہے کہ یہ انحراف 1/2 32 درجے یعنی 32 درجے 30 منٹ کی بجائے صحیح طور پر 23 درجے 35 منٹ ہے۔

استقبالِ اعتدالِ شمس (Procession of Equinoxes) کا علم البتانی سے پہلے ہیئت دانوں کو ہوگیا تھا لیکن اس کی صحیح صحیح پیمائش کرنے کا سہرا البتانی کے سر ہے۔ اس نے اس کو 54 سیکنڈ سالانہ قرار دیا تھا۔

اس نے بطلیموس کے اس قول کی تغلیط کی کہ اوجِ شمس (Sun's apogee) غیر متحرک ہے۔ اس نے نہایت نازک، مگر صحیح پیمائشیں کر کے ثابت کیا کہ بطلیموس کے وقت سے لے کر اس کے زمانے تک اوجِ شمس اپنی پہلی پیمائش سے بقدر 16 منٹ اور 47 سیکنڈ کے بڑھ چکا ہے۔

ہیئت کے ان مشاہدات میں البتانی نے زاویوں کی جو پیمائشیں کیں وہ منٹوں تک صحیح تھیں۔ اس سے اندازہ ہوسکتا ہے کہ علم ہیئت میں اس کی مہارت کس قدر بڑھی ہوئی تھی اور جو آلات اس کے استعمال میں آئے وہ کتنے اعلیٰ درجے کے تھے۔

بعض مسلم ہیئت دان اس نظریے پر یقین رکھتے ہیں کہ دونوں نقاط اعتدال اپنے اپنے مقام پر خفیف سے تھرتھراتے ہیں۔ اسے اعتدالین کی تھرتھراہٹ (Trepidation of Equinoxes) کہتے ہیں۔ البتانی اس نظریے کا مخالف تھا۔ چنانچہ اس کی رائے میں اعتدالین میں اس قسم کی تھرتھراہٹ پیدا نہیں ہوتی۔ مشہور مغربی ہیئت دان کوپرنیکس (Copernicus) اس بارے میں عام مسلم ہیئت دانوں کا ہم خیال تھا اور اس تھرتھراہٹ پر یقین رکھتا ہے۔ موجودہ زمانے کی تحقیقات البتانی کی تائید کرتی ہے اور یہ اس کی ہیئت دانی کے کمال کا ایک بین ثبوت ہے۔

علم المثلث یعنی ٹرگنومیٹری (Trignometry) میں بھی اس کی دریافتیں نہایت اعلیٰ درجے کی ہیں۔ اس نے زاویوں کی جیوب (Sines) کا نقشہ بنایا اور دیگر نسبتوں کے ساتھ اس کے تعلق کے متعلق بعض اہم مساواتیں معلوم کیں۔ لیکن زاویوں کے ظل (Tangents) کے نقشے تو اس سے پہلے بن کر رائج ہو چکے تھے، لیکن زاویوں کے ظل التمام (Cotangents) کے نقشے سب سے پہلے اسی نے تیار کیے اور ان کے استعمال کو رواج دیا۔ وہ ان تین مسلم ریاضی دانوں میں سے ایک ہے جنھوں نے کروی مثلث (Spherical Triangles) کے ضلعوں اور زاویوں میں وہ تعلق ثابت کیا جسے انگریزی طرزِ تحریر میں مندرجہ ذیل طور پر تعبیر کیا جاتا ہے:

$$\text{Cos } a = \text{Cos } b \text{ Cos } c + \text{Sin } b \text{ Cos } c \text{ Cos } A$$



سوال جواب

سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنھیں دیکھ کر عقل حیران رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیڑ پودا ہو، یا کیڑا مکوڑا...... کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکیے مت ...... انھیں ہمیں لکھ بھیجئے ...... آپ کے سوالات کے جواب ''پہلے سوال پہلے جواب'' کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔

سوال : صرف سورج کی روشنی میں ہی شعاعی ترکیب (Photosynthesis) کا عمل کیوں ہوتا ہے؟ کسی دوسری روشنی سے یہ عمل کیوں نہیں ہوتا؟

احتشام احمد

C-81 جواہر کالونی، پربھنی۔ 431401

جواب : آپ کا یہ خیال غلط ہے کہ شعاعی ترکیب کا عمل صرف سورج کی روشنی میں ہی ہوتا ہے۔ دراصل اس عمل میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کی مدد سے گلوکوز بنایا جاتا ہے۔ یہ ایک کیمیائی عمل ہے جس کے واسطے توانائی درکار ہوتی ہے۔ یہ توانائی روشنی سے حاصل ہوتی ہے کیونکہ اللہ تعالیٰ نے روشنی کی توانائی کو جذب کرنے کا نظام ہری پتیوں میں موجود کلوروفل مادّے میں رکھ دیا ہے۔ یہ مادّہ روشنی سے توانائی حاصل کر کے اسے مذکورہ کیمیائی عمل کے واسطے استعمال کر لیتا ہے۔ شرط یہ ہے کہ اسے مطلوبہ مقدار میں روشنی حاصل ہو۔ اگر روشنی کی یہ مطلوبہ مقدار آپ کسی مصنوعی روشنی سے مہیا کرا دیں یعنی بلب یا ٹیوب لائٹ (جو اتنی تعداد میں ہوں کے مطلوبہ روشنی پیدا کر سکیں) کی مدد سے۔ تو یقیناً یہ عمل ہو جائے گا۔ کچھ پودوں کو قدرتاً کم روشنی درکار ہوتی ہے اور وہ بہت کم روشنی میں غذا سازی کا یہ عمل کر لیتے ہیں۔ ہمارے گھر کے اندر رکھا ''منی پلانٹ'' ایسا ہی ایک پودا ہے جو کمرے کی ہلکی روشنی میں بھی زندہ رہتا ہے۔ اسی طرح کچھ پودے چاندنی رات میں بھی غذا سازی کر لیتے ہیں۔ لہٰذا اہم بات یہ ہے کہ پودے کو مطلوبہ مقدار میں روشنی ملے اور ظاہر ہے، قدرتی طور پر یہ روشنی سورج سے ہی آتی ہے اور ہر جگہ بغیر کسی خرچ اور انتظام کے دستیاب ہوتی ہے۔ زیادہ روشنی طلب کرنے والے پودے ایسے علاقوں میں اُگتے ہیں جہاں روشنی زیادہ ہو۔ جن پودوں کو کم روشنی درکار ہوتی ہے وہ کم روشنی کے اور سائے والے علاقوں میں اُگتے ہیں۔

سوال : دھاتوں کی چھڑ لکڑی کی چھڑ سے ٹھنڈی کیوں ہوتی ہے؟

روبی خانم

9/662 پلکھن تلہ، سہارنپور۔ 247001

جواب : دھات کی چھڑ محض ٹھنڈی ہی نہیں بلکہ اگر گرمی میں رکھ دیں تو گرم بھی زیادہ ہوتی ہے۔ اگر آپ دھوپ میں ایک لکڑی کا ڈنڈا اور ایک لوہے کا یا کسی اور دھات کا ڈنڈا رکھ دیں تو دھات کا ڈنڈا جلدی اور زیادہ گرم ہو جائے گا۔ وجہ یہ ہے کہ دھاتیں حدت کی اچھی موصل (Conductor) ہوتی ہیں۔ یہ حدت کو جذب بھی جلدی اور زیادہ کرتی ہیں اور خارج بھی۔ ٹھنڈی جگہ پر ان سے حدّت جلدی منتقل ہو جاتی ہے۔ لہٰذا یہ ٹھنڈی ہو جاتی ہیں۔ اس کے برخلاف لکڑی کے جسم کا بڑا حصہ جس مادّے (سیلولوز) پر مشتمل ہوتا ہے وہ حدت کا نہ تو اچھا موصل ہے نہ ہی اسے جلدی جذب یا خارج کرتا ہے۔

سوال : جب ہم اونچائی سے پانی پر گرتے ہیں ہمیں چوٹ کیوں نہیں لگتی؟

انصاری رضی الدین افضل الدین

بارسی ناکہ، ملت نگر

R.T.O آفس کے سامنے، بیڑ۔ 431122

سوال جواب

جواب : جب ہم کسی چیز پر گرتے ہیں تو درحقیقت ہم قوت کے ساتھ اس چیز سے ٹکراتے ہیں۔ یہ قوت ہمارے وزن اور گرنے کی اونچائی پر منحصر ہوتی ہے۔ پانی چونکہ رقیق ہے جس کو دبایا جاسکتا ہے لہٰذا پانی میں گرنے پر ہماری قوت پانی کو اِدھر اُدھر، اوپر نیچے منتشر کردیتی ہے۔ یعنی ایک طرح سے پانی اُس قوت کو جذب کرلیتا ہے۔ لیکن یہ اس بات پر منحصر ہے کہ ہم پانی پر کس طرح گرے ہیں، اگر ہم چت یعنی پورے بدن کے پھیلاؤ کے ساتھ پانی پر گریں تو جسم پر کافی چوٹ لگتی ہے کبھی کبھی کھال بھی پھٹ جاتی ہے کیونکہ ہم اپنے گرنے کی قوت کو پانی کے بڑے علاقے پر پھیلا دیتے ہیں اور اس کا ردِّعمل شدید ہوتا ہے۔ لیکن اگر ہم پانی میں سر یا پیر کے بل عمودی حالت میں گریں تو پانی کے کم علاقے پر ہم دباؤ ڈالتے ہیں لہٰذا ردِّعمل بھی کم ہوتا ہے۔ اسی لیے پانی میں اونچائی سے کودنے والے عمودی حالت میں پانی میں کودتے ہیں۔

سوال : سانپ کے کان نہیں ہوتے لیکن وہ بین کی آواز سُن کر ناچتا ہے۔ ایسا کیوں؟

وسیمہ ترنم
4-1-110 سنگتھم اسٹریٹ، ظہیرآباد۔502220

جواب : سانپ کے کان نہیں ہوتے۔ وہ کسی بھی چیز کی آہٹ زمین سے لیتا ہے اور اس کی کھال اس آہٹ کو محسوس کرتی ہے۔ سانپ کا تماشہ دکھانے والے بین کو سانپ کے آگے ہلاتے ہیں جس کو خطرہ سمجھ کر اور اس سے بچنے کے لیے سانپ اِدھر اُدھر ہٹتا ہے جس کو ہم سانپ کا ناچنا سمجھتے ہیں۔ یہ سپیروں کی شعبدہ بازی ہوتی ہے اور کچھ نہیں۔

سوال : ہم اس بات سے اچھی طرح واقف ہیں کہ زمین قوتِ کشش رکھتی ہے تو پھر کسی چیز کا دھواں آسمان کی طرف کیوں جاتا ہے۔ کیا آسمان بھی قوتِ کشش رکھتا ہے؟

محمد جاوید اقبال محمد عبدالنعیم زاہد
پوسٹ باکس 41، بشیر گنج، بیڑ۔431122

جواب : ہر گیس گرم ہونے پر ہلکی ہوجاتی ہے لہٰذا اوپر جاتی ہے۔ زمین یقیناً قوتِ کشش رکھتی ہے لیکن یہ قوت گیسوں پر اتنی کارگر نہیں ہوتی جتنی مادّے کی دیگر اقسام پر۔ دھواں گرم گیسوں اور اُن میں موجود کاربن کے ذرّات کا مجموعہ ہوتا ہے۔ گرم ہونے پر یہ پھیلتا ہے لہٰذا مزید یہ ہلکا ہوجاتا ہے اور اوپر جاتا ہے۔

سوال : جب ہم جگ سے گلاس کے اندر پانی ڈالتے ہیں تو گلاس کی دیوار پر پانی کے بلبلے نظر آتے ہیں اور پانی کی سطح کے نیچے بھی۔ یعنی کہ پانی کے نیچے گلاس کی دیوار پر۔ ہمیں معلوم ہے کہ پانی بھاری ہوتا ہے اور ہوا ہلکی ہوتی ہے، تو گلاس کی دیوار پر جو بلبلے ہیں وہ پانی سے باہر کیوں نہیں آتے؟

مستقیم احمد اشتیاق احمد،
فیضانِ برکت مسجد، جام کاملا، نزد الحراء اسکول،
دھولیہ۔424001

جواب : جب آپ جگ سے گلاس میں پانی ڈالتے ہیں تو پانی میں کچھ ہوا شامل ہوجاتی ہے جو گلاس میں بلبلوں کی شکل میں نظر آتی ہے اور یہ بلبلے اوپر آکر پانی کی سطح سے ہوا میں واپس مل جاتے ہیں۔ تاہم کچھ بلبلے گلاس کی دیوار پر چپک جاتے ہیں۔ گلاس کی دیوار پر موجود کسی ذرّے کی موجودگی یا کسی وجہ سے وہاں ہوا کا ننھا سا بلبلہ چپک جاتا ہے۔ اس کو چاروں طرف سے پانی گھیر لیتا ہے۔ اگر اس بلبلے کو گلاس کی دیوار سے چپکانے والی قوت زیادہ ہوتی ہے تو وہ وہیں چپکا رہ جاتا ہے اور اگر وہ قوت کمزور پڑ جائے یا آپ اسے انگلی یا کسی اور چیز سے ہلا کر دیوار سے الگ کردیں تو وہ فوراً اوپر آکر غائب ہوجاتا ہے۔ یعنی ہوا میں شامل ہوجاتا ہے۔



پیش رفت

ایفڈ مدافعتی جین کی دریافت

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

حال ہی میں امریکہ کی الی نوائس یونیورسٹی کے تحقیق کاروں نے سویابین کے ڈی۔این۔اے میں اس کے بدترین دشمن کیڑے ایفس گلائی سی نس ماٹسومورا (Aphis glycines Matsumura) کے لئے مدافعت رکھنے والا جین دریافت کیا ہے۔ یہ تحقیقات گروپ سائنس نام کے جریدے میں شائع ہوئی ہیں (والیوم 40، شمارہ 1)

یہ ایفڈ ایشیا سے آیا اور اس نے وسط مغربی امریکہ میں سن 2000 کے دوران سویابین کی فصل تباہ کرڈالی۔ 2001 کے دوران یہ تباہی مینوسوٹا کے کھیتوں میں نظر آئی اور پھر 2003 میں ریاست کے مختلف حصوں میں پھیل گئی۔ ان کیڑوں کے حملے سے مجموعی طور پر پیداوار آدھی رہ گئی اور اندازاً ایک ہیکٹر میں 101 کلو سے 202 کلو تک کا نقصان ہوا۔ یہ ایفڈس 1994 کے دوران چین میں سویابین کو شدید نقصان پہنچا چکے تھے جہاں پیداوار میں 52% کی کمی آگئی تھی۔ یہ ایفڈس صرف پودوں کا رس چوس کر ہی فصل کا نقصان نہیں کرتے بلکہ یہ ایلفا ایلفا موزئیک وائرس بیماری بھی پھیلاتے ہیں۔

ایفڈس کے خلاف مدافعتی جین کی دریافت کا سہرا امریکہ کے ڈپارٹمنٹ آف ایگریکلچر کے ماہر جرثومیات گلین ہرٹ مین، سینٹر آف ریسرچ کے ایسوسی ایٹ کرٹس ہل اور الی نوائس یونیورسٹی کے سویابین بریڈر بران ڈیئرس کے سر ہے۔ ان سائنسدانوں کی آئندہ کوشش یہ ہوگی کہ اس جین کو سویابین کی کمرشیل ورائیٹیز میں منتقل کیا جائے۔ ان کا خیال ہے کہ وہ 2008 تک ایسی ورائیٹیز کسانوں کو فراہم کرسکیں گے۔

ڈرم اسٹکس کا کرشمہ

لکھنؤ کے ''سینٹرل انسٹی ٹیوٹ آف میڈیسنل اور ایرومیٹک پلانٹس'' کے سائنسدانوں نے ڈرم اسٹکس مورنگا اولی فیرا (Moringa oleifera) کی پھلیوں سے ایک مالیکیول کو الگ کیا ہے جس کا نام نیازریڈن (Niaziridin) ہے۔ اس کیمیا میں یہ خوبی ہے کہ یہ انسانوں میں ڈرگس بالخصوص اینٹی بائیوٹکس اور دیگر تغذیات کے انجذابی عمل کو تیز کردیتی ہے۔

یوں عام طور سے ڈرم اسٹکس بیماریوں سے لڑنے والی شئے کہلاتی ہے لیکن حالیہ تحقیقات سے اس بات کی تصدیق ہوئی ہے کہ یہ بعض اینٹی بائیوٹکس جیسے رفامپی سن (Rifampicin)، ٹیٹرا سائیکلین (Tetracyclin) اور ایمپی سیلن (Amficilin) اور بعض تغذیات جیسے وٹامن بی-12 کو معدے اور آنتوں کی جھلی کے ذریعے جذب کرنے کے عمل میں تیزی پیدا کردیتی ہے۔

خیال ہے کہ نیازریڈن خاص طور سے ٹی بی کے علاج میں بیحد مفید ثابت ہوگی۔ عموماً ٹی بی دافع ادویہ جیسے رفامپی سن اور آئسو نیازڈ (Isoniazid) پستانیوں کے نظام میں سمیت پیدا کرنے والی ادویہ سمجھی جاتی ہیں۔ جہاں ایک طرف رفامپی سن سے پیدا ہونے والی ثانوی خرابیوں میں معدے کی سوزش، اور جگر کے نقائص شامل ہیں وہیں دوسری طرف آئسو نیازڈ سے متلی، یرقان اور بھوک ختم ہوجانے کے خطرات لاحق ہوتے ہیں۔ لیکن اگر ان ادویات کو نیازریڈن کے ہمراہ

پیش رفت

دیا جائے تو ان ثانوی نقائص پر قابو پایا جاسکتا ہے۔ ساتھ ہی ماہرین کا خیال ہے کہ اس سے علاج کے مجموعی اخراجات بھی کم ہو جائیں گے۔

پتوں کا پاؤڈر اور فلوریسس

مہاراشٹرا کے سائنسدانوں نے تحقیق کی ہے کہ بعض عام درختوں جیسے نیم، پیپل اور کھیر کے پتوں کے پاؤڈر میں یہ صلاحیت ہوتی ہے کہ وہ آلودہ پانی کو فلورائیڈس سے پاک کرسکیں۔ اندازہ لگایا گیا ہے کہ اگر روزانہ صرف 6 ملی گرام فلورائیڈ کی قلیل مقدار بھی جسم میں جاتی رہے تو وہ فلوریسس (Florasis) کا سبب بن سکتی ہے۔ ہمارے ملک میں کم و بیش 17 ریاستیں اس بیماری کی لپیٹ میں ہیں۔

مہاراشٹرا کی امراوتی یونیورسٹی اور یاوتمل کے جواہر لال وردا انسٹی ٹیوٹ آف انجینئرنگ اور ٹیکنولوجی (JDIET) کے سائنسدانوں نے پہلے پتوں کے پاؤڈر کا نائٹرک ایسڈ کے ساتھ تعمل کیا اور پھر سوڈیم ہائیڈروآکسائیڈ کے ساتھ اور پھر اسے دھوپ میں سکھا لیا۔ اس کے بعد جب انہوں نے اس پاؤڈر کو ایسے پانی میں ڈالا جس میں فی لیٹر 15 گرام فلورائیڈ کی آلودگی تھی تو اس نے تمام فلورائیڈ کو جذب کرکے پانی کو مکمل طور پر صاف کر دیا۔ یہ نتائج حال ہی میں انڈین انسٹی ٹیوٹ آف سائنس کے جرنل میں شائع کیے گئے ہیں (والیوم 84، شمارہ 5)۔

ٹیم کے سربراہ اے۔ وی۔ جمود نے بتایا کہ تحقیق کاروں نے یہ بھی معلوم کیا ہے کہ اس پاؤڈر کے اثرات 50 سے 90 فیصدی تک دیکھے گئے ہیں۔ ان کے مطابق یہ فرق پاؤڈر کے ذرات کے سائز پر موقوف ہوتا ہے۔ اگر پاؤڈر اتنا باریک ہو کہ اس کے ذرات کا قطر 0.6 ملی میٹر ہو اور انہیں ایسے پانی میں ڈالا جائے جس میں 10 گرام فی لیٹر کے حساب سے فلورائیڈ کی آلودگی موجود ہو تو وہ پانی کو 90 فیصدی تک صاف کرسکتے ہیں تاہم اگر ذرات 1.4 ملی میٹر قطر کے ہوں تو مقابلتاً ان کی انجذابی سطح کم رہ جاتی ہے اور وہ صرف 50 فیصدی صفائی کرسکتے ہیں۔

تحقیقات کے دائرے کو کچھ اور پودوں جیسے سورج مکھی یا نیم کی چھال کے پاؤڈر تک بڑھایا گیا تاہم ان میں بہت کم اثر انگیزی پائی گئی۔ بعض ماہرین کا خیال ہے کہ اس طریقے کو عام کرنے سے پہلے قدرتی حالات میں بڑے پیمانے پر تجربات کرنا ضروری ہیں۔ سائنسدانوں نے تجربہ گاہ میں مقطر پانی کا استعمال کیا ہے جبکہ دیہاتوں میں زیر زمین پانی میں نمکیات موجود ہوتے ہیں اور اس طرح دونوں کی کیفیات ایک دوسرے سے مختلف ہیں۔

ملیریا کے انسداد کے لیے

ڈی ڈی ٹی کی سفارش

ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن نے ملیریا کے انسداد کے لیے ڈی ڈی ٹی کے چھڑکاؤ کو موثر بتایا ہے جبکہ امریکہ جیسے ملک میں تیس سال پیشتر ہی اس کا استعمال ممنوع قرار دیا جاچکا ہے۔ ترقی پذیر ممالک کے لیے اس سفارش کے بعد امریکی حکومت نے افریقہ جیسے ملک کو تعاون کی پیش کش کی ہے بشرطیکہ وہ ایسا پلان پیش کرے جس کے ذریعہ ڈی ڈی ٹی کو محفوظ طریقوں سے استعمال کیا جائے اور وہ غذائی چکر میں شامل نہ ہوسکے۔ یوگینڈا کی حکومت نے تو اس سلسلے میں کچھ پیش رفت کر بھی لی ہے۔

ڈی ڈی ٹی اس بنیاد پر ممنوع قرار دی گئی تھی کہ وہ ان ذی حیات کے جسموں کے چربیلے خلیوں میں بھی جمع ہو جاتی ہے جو بظاہر اس کا نشانہ بھی نہیں ہوتے اور پھر غذائی چکر میں شامل ہونے کے بعد تو اس کا ارتکاز بڑھتا ہی چلا جاتا ہے۔ ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن کے مطابق ڈی ڈی ٹی ملیریا کے انسداد کے لیے بے حد مؤثر ہے اور گھروں کے اندر بھی اس کا چھڑکاؤ کیا جاسکتا ہے بشرطیکہ اس حقیقت کو یقینی بنایا جائے کہ اسے غذائی چکر میں شامل نہیں ہونے دیا جائے گا۔

لائٹ
ہاؤس

دھنک

ارشد رشید، دہلی

صبح سے بارش ہو رہی تھی، کمرے میں بند رہتے رہتے سب اوب گئے تھے،اب جو سہ پہر کے بعد بارش رکی تو سب نے چھت (Terrace) کی راہ لی گھٹن سے نجات ملی، کھلی فضا، سبک ٹھنڈی ہوا ذہن کو فرحت، دل کو مسرت بخش رہی تھی۔ گل رنگ اور گل فام اپنے پسندیدہ کھیل میں لگ گئے میں آرام کرسی میں سما کر محو مطالعہ ہو گیا، بیگم صاحبہ کچھ دیر تو گرد و نواح پر نظر کرتی رہیں پھر شام کی چائے کی تیاری کے لیے عازم کچن ہوئیں۔ آسمان مشرق میں خاصا ابر آلود تھا لیکن مغرب میں سورج نے اپنی روشن آنکھیں کھول دی تھیں، عجیب سماں تھا مغرب میں روشنی اور مشرق میں دھندلاہٹ سی، جیسے ایک وسیع اسکرین (Screen) شمالاً جنوباً تنا ہو۔

''ارے بھائی جان دیکھو یہ کیا؟''

گل رنگ کی حیرانی بھری ہوئی آواز سن کر میں اس کی طرف متوجہ ہوا، دیکھا کہ وہ آسمان کی طرف انگلی اٹھائے حیرت سے ''دھنک'' کو تک رہی تھی، میں چپ رہا کہ دیکھوں کہ گل فام کا کیا ردعمل ہوتا ہے؟ اس نے سرسری طور پر آسمان کی طرف دیکھا اور بولا

''اری پاگل یہ دھنک ہے''۔

''دھنک؟ مگر آسمان پر کس نے بنائی، میری مشق کی کاپی (Exercise Book) پر تو یہ چھپی ہوئی ہے، وہ تو کسی آدمی نے چھاپی ہوگی، مگر آدمی کا ہاتھ آسمان تک نہیں پہنچ سکتا، ہیں نا، تو پھر آسمان پر یہ دھنک؟''

''ارے بیوقوف یہ قدرتی طور پر بن جاتی ہے اور بس''۔

''مگر بھائی جان کیسے؟ کس طرح''؟ گل رنگ نیوٹن بنی ہوئی تھی اور گلفام ایک لاابالی عام سا انسان!

''ہوتا ہے بس ہو جاتا ہے کیوں ہوتا ہے، کیسے ہوتا ہے۔ ہر شام کو کیوں نہیں ہوتا، ایک خاص حالت ہی میں کیوں ہوتا ہے؟ اس چکر میں کوئی کیوں پڑے؟ یہی تو وہ انداز فکر ہے کہ جو ہماری سائنسی ترقی کی راہ میں رکاوٹ بنا ہوا ہے اور ہم ترقی کی دوڑ میں دنیا کی اقوام میں سب سے پیچھے ہیں۔ میرے ذہن میں گونج ہوئی۔ میں کچھ نہیں بولا کہ دیکھوں گل رنگ کی نیوٹینت برقرار رہتی ہے یا یہ بھی عام آدمی کی طرح کا بے پروائی کا رویہ اختیار کرتی ہے۔ لیکن مجھے خوشی ہوئی کہ وہ میرے پاس آئی اور بولی۔

''ڈیڈی آپ تو سائنس پڑھاتے تھے آپ بتایئے کہ دھنک آسمان میں کون بناتا ہے؟ کیسے بناتا ہے؟''

''ہاں ہاں میں بتاتا ہوں۔ پہلے چند باتیں غور سے سنو، اگر کوئی بات سمجھ میں نہ آئے تو سوال ضرور کرو، شرم یا ڈر سے سوال کرنے سے باز نہ رہو۔

پہلی بات تو یہ سمجھو کہ سفید روشنی توانائی کی ایک شکل ہے، توانائی کیا ہوتی ہے، یہ میں تمہیں بعد میں بتاؤں گا۔

دوسری بات یہ کہ سفید روشنی سات رنگوں کی روشنیوں کا امتزاج (میل) ہے۔ سرخ، نارنجی، پیلی، ہری، نیلی، نیل کے رنگ کی اور اودی۔ تجربہ گاہ میں ان روشنیوں کو ایک خاص شکل (منشور۔Prism) کے بلور (شیشہ) کے ٹکڑے سے ایک خاص

لائٹ ھاؤس

ڈھنگ سے گزارنے پر دوسری طرف اسکرین پر سفید روشنی نظر آتی ہے۔ (مگر یہ تجربہ خاصا مشکل ہے اور تم ابھی اسے کر نہ سکوگی)

اسی طرح یہ بھی حقیقت ہے کہ سفید روشنی کی کرن جب ایک خاص زاویے سے کسی شیشے کے منشور کے ایک چہرے پر ڈالی جاتی ہے تو دوسرے چہرے (مقابل چہرے) کے دوسری طرف یہ اوپر بیان کئے سات رنگ کی روشنیوں میں بٹ جاتی ہے اور اس طرف رکھے اسکرین پر سات مختلف رنگوں کی ایک پٹی سی بن جاتی ہے جس کو اسپیکٹرم (Spectrum) کہتے ہیں اور سفید روشنی کے سات رنگوں کی روشنیوں میں ٹوٹنے کا عمل روشنی کا بکھراؤ (Dispersion of Light) کہلاتا ہے۔ ذرا کاغذ اور رنگین پنسلوں کا بوکس لاؤ میں تمہیں دکھاؤں کہ کس طرح یہ تجربہ کیا جاتا ہے:

اچھا اس سے پہلے کہ تم یہ سمجھو کہ سفید روشنی کس طرح سات مختلف رنگوں کی روشنیوں میں ٹوٹتی ہے، روشنی کے بارے میں چند اہم اصول بھی سمجھ لو:

1۔ روشنی اپنے ذریعے (Source) سے کرنوں کی شکل میں نکلتی ہے اور سیدھے خطوں میں سفر کرتی ہے۔

2۔ روشنی پانی یا آواز کی طرح موڑ نہیں مڑتی۔ اسی لیے چیزوں کا سایہ بنتا ہے۔ سورج اور چاند گرہن ہوتا ہے۔

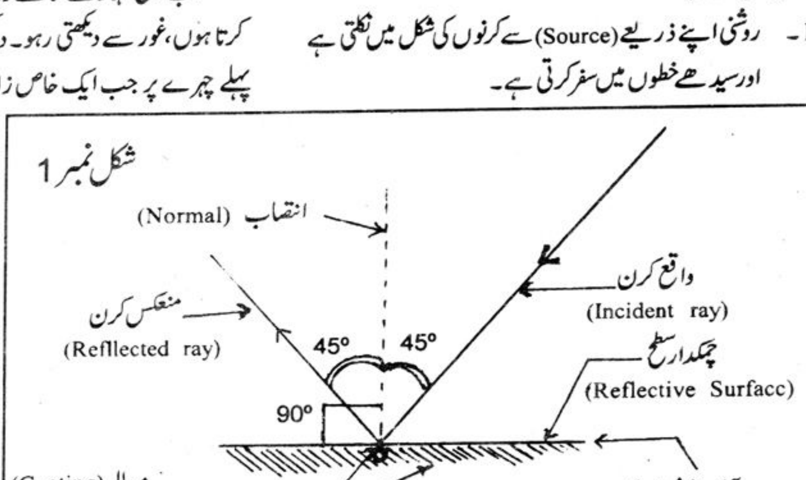
3۔ روشنی کی کرن کسی سخت سطح سے ٹکرا کر واپس ہوتی ہے، اس کا یہ عمل روشنی کا انعکاس (Reflection of Light) کہلاتا ہے۔ (شکل نمبر 1)

4۔ روشنی کی کرنیں جس چیز سے ٹکرا کر لوٹتی ہیں (منعکس ہوتی ہیں) اور ہماری آنکھ میں داخل ہوتی ہیں تو وہ چیز ہمیں دکھائی دیتی ہے (یہ اہم ترین اصول ایک مسلم عرب سائنسداں الہیثم کا معلوم کیا ہوا ہے)۔

5۔ روشنی جب ہوا (ایک واسطہ One Medium) سے پانی یا بلور (دوسرا واسطہ Other Medium) میں داخل ہوتی ہے تو اپنے اصل راستے سے ہٹ کر دوسرے نئے راستے پر چلتی ہے۔ روشنی کا یہ رویہ روشنی کا انعطاف (Refraction of Light) کہلاتا ہے۔ (شکل نمبر 2)

اب میں تمہارے سامنے روشنی کے بکھراؤ کی شکل بنانا شروع کرتا ہوں، غور سے دیکھتی رہو۔ دیکھو سفید روشنی کی کرن منشور کے پہلے چہرے پر جب ایک خاص زاویے پر واقع ہوتی ہے تو یہ منشور میں سے گزرنے پر (ہوا کے واسطے سے منشور کے واسطے میں داخل ہونے پر) منعطف ہوتی ہے۔ (آسانی کے لیے منشور میں دو انتہاؤں کی منعطف کرنیں دکھائی ہیں) جب یہ کرنیں منشور کے اندر اس کے دوسرے چہرے پر پڑتی ہیں تو پھر منعطف ہوتی ہیں لیکن اب سات واضح رنگوں کی کرنوں کی شکل میں (شکل نمبر 3) نظر آتی

شکل نمبر 1

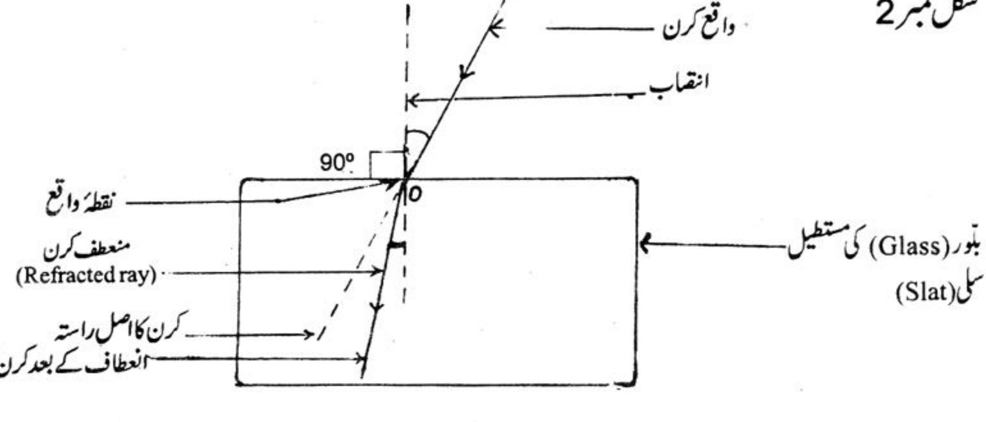


روشنی کاانعکاس (Reflection of Light)

ہیں اور اسکرین پر سات مختلف رنگ (اوپر سے نیچے کی طرف) سرخ، نارنجی، پیلا، ہرا، نیلا، نیل کا رنگ اور اودا، دکھائی دیتے ہیں۔ اگر ان رنگوں کے انگریزی ناموں کے پہلے حرف نیچے سے اوپر کی ترتیب میں لکھیں تو ایک نیا لفظ "Vibgyor" بنتا ہے۔ جس سے اسپیکٹرم کے رنگوں کی الٹی ترتیب آسانی سے یاد رہتی ہے۔

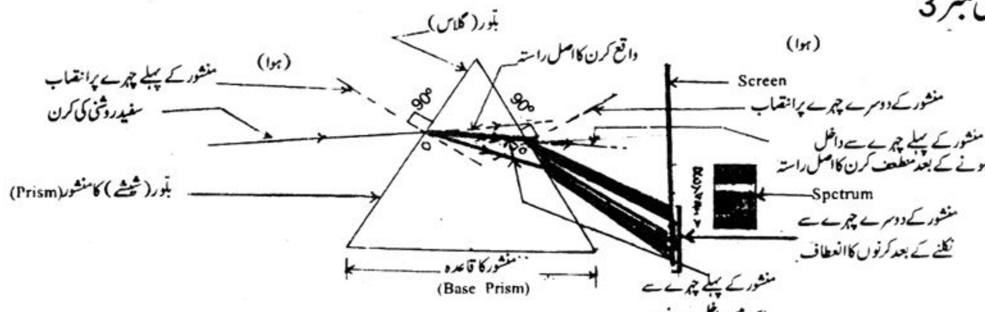
مگر ایک بات یاد رکھنی چاہئے کہ سرخ رنگ کی کرن سب سے کم منعطف ہوتی ہے (اپنے اصل راستے سے کم دور ہٹتی ہے) اس لیے اسپیکٹرم میں یہ سب سے اوپر ہوتی ہے جبکہ اس کے بالکل الٹ اودے رنگ کی کرن سب سے زیادہ منعطف ہوتی ہے اس لیے اسپیکٹرم میں سب سے نیچے ہوتی ہے باقی رنگوں کی کرنیں ان کے درمیان مختلف حد تک منعطف ہوتی ہیں۔ اب تم سوچ رہی ہوگی کہ سفید روشنی کا بکھراؤ ہوتا ہی کیوں ہے؟ اس کے لیے تمہیں ایک اور لفظ (اصطلاح Term) منعطف اشاریہ (Refractive Index) سے واقفیت حاصل کرنا ہوگی۔ یہ بات فی الحال تمہارے ذہن سے بلند بات ہے، تم جب اونچی

شکل نمبر2



روشنی کا انعطاف (Refraction of Light)

شکل نمبر3



سفید روشنی کا بکھراؤ (Dispesrion of white Light)

کلاسوں میں سائنس پڑھوگی تو اس کی حقیقت کو سمجھوگی۔ اب اس وقت اتنا سمجھ لو کہ مختلف رنگوں کے لیے بلور (Glass) کا منعطف اشاریہ مختلف ہوتا ہے اس لیے مختلف رنگوں کی کرنیں مختلف زاویوں پر منعطف ہوتی ہیں، اسی وجہ سے سفید کرن مختلف رنگوں کی کرنوں میں بکھر جاتی ہے۔

اسی طرح فضا میں سورج کی روشنی کے بکھراؤ سے دھنک (قوس قزح Rain Bow) بنتی ہے۔

''پر ڈیڈی فضا میں منشور (Prism) تو کہیں نظر نہیں آتا، پھر روشنی کا بکھراؤ کیسے ہوتا ہے؟'' گل رنگ حیرانی سے بولی۔

ہاں لگتا تو ایسا ہی ہے۔ اچھا یہ بتاؤ کہ آج صبح سے اب تک تم کمرے میں ہی کیوں رہیں؟'' بارش ہو رہی تھی اس لیے۔

ٹھیک ہے۔ اب بارش رکے ہوئے کافی دیر ہو چکی ہے۔ دھوپ بھی نکلی ہوئی ہے اور سورج کے مقابل سمت میں سفید بادل سے بھی ہیں، یعنی شکل 3 کی سی صورت ہے۔ ایک طرف سے سفید روشنی آرہی ہے دوسری طرف بادلوں کی اسکرین ہے۔ بس بیچ میں منشور نظر نہیں آرہا ہے اگر چہ ہے، وہ اس طرح کہ بارش ہونے کے بعد فضا گرد و غبار سے صاف ہو چکی، بارش کے بعد فضا میں پانی کے قطرے لٹکے ہوئے ہیں (بہت دور ہونے کی وجہ ہمیں نظر نہیں آتے) جو زمین کی کشش کی وجہ سے منشور کی شکل کے سے ہو جاتے ہیں، اس طرح کے:

فضا میں لٹکتا ہوا
پانی کا قطرہ

اس طرح کے بہت بڑے بڑے قطرے فضا میں کچھ اس طرح کی ترتیب میں ہوتے ہیں کہ ایک بہت بڑے منشور کا کام کرتے ہیں۔ ان میں سے گزرنے پر روشنی کا بکھراؤ ہوتا ہے اور سورج کی مخالف سمت میں دھنک بنتی ہے، جیسی کہ شکل 4 میں دکھائی گئی ہے:

''لیکن ڈیڈی دھنک گول سی کیوں دکھائی دیتی ہے جبکہ اسپیکٹرم تو ایک سیدھی پٹی ہوتی ہے؟'' یہ اس لیے کہ زمین تقریباً گول ہے، زمین کی گولائی کی وجہ سے دھنک گول سی نظر آتی ہے۔



Rain bon (قوس قزح (دھنک

(شکل 4)

بیٹی یہ ایک قدرتی مظہر (Natural Phenomenon) ہے، اللہ تعالیٰ کے وجود کی ایک نشانی اس کے سب سے بڑے سائنسداں اور حقیقی سائنسداں ہونے کا ایک ثبوت۔ سارے سائنسی قانون اس کے بنائے ہوئے ہیں، دراصل ہر اصول اس کا حکم ہے جس کی ہر چیز اطاعت کررہی ہے اس کے حکم کے خلاف کوئی چیز عمل نہیں کرتی یہی اس کی بندگی (عبادت) ہے۔ انسان اور جنوں کو بھی اس نے اپنی عبادت (اپنا حکم ماننے) کے لیے پیدا کیا ہے لیکن ان کو عمل کی آزادی بھی دی ہے کہ وہ چاہیں تو اس کے حکم کے مطابق عمل کریں اور چاہیں تو اس حکم کے خلاف چلیں۔ ہاں جو اس کے حکم کے خلاف کرے گا وہ بہت ہی بڑی مصیبت سے دوچار ہوگا۔ جبکہ اس کا حکم ماننے والا ہمیشہ ہمیشہ کے عیش وآرام میں رہے گا۔

اچھا گل رنگ یہ بتاؤ کہ تمہیں کس رنگ کا لباس پسند ہے؟''

''گلابی رنگ کا''۔

''تو کیا تم ہر روز گلابی رنگ کا لباس ہی پہنتی ہو؟''

''نہیں''

''کیوں؟''

''کیونکہ روزانہ ایک ہی رنگ کا لباس پہنتے پہنتے جی گھبرا جاتا ہے''۔

''ٹھیک، مجھے معلوم ہے کہ تمہیں بریانی بہت اچھی لگتی ہے، تو تم کیا روز ہی بریانی کھانا چاہوگی''۔

''نہیں''

''کیوں؟''

''کیونکہ ایک طرح کے کھانے سے دل اوبھ جاتا ہے''۔

''اس کا مطلب یہ ہوا کہ یکسانیت سے ہم اوب جاتے ہیں، دل گھبرا جاتا ہے، کچھ الگ سا ہو، کبھی کچھ تو کبھی کچھ''۔

''ہاں''

دیکھو بیٹی! اللہ تعالیٰ اپنے بندوں پر کتنا مہربان ہے، وہ ان کا پیدا کرنے والا ہے، ان کی پسند ناپسند سے خوب واقف ہے، اس نے اسی لیے رنگ پیدا کیے، طرح طرح کے رنگ، کسی باغ میں ایک ہی رنگ کے پھول نہیں کھلائے، سرخ، سفید، پیلے، نیلے، اودے، گلابی اور بھی بہت سے رنگوں کے پھولوں سے باغ کو بہت ہی دلکش (دل کو کھینچ لینے والا) بنادیا، ہرا سبزہ آنکھوں کو بھلا لگتا ہے، دل کو تازگی دیتا ہے، رنگ برنگے پرندے، طرح طرح کے پھل، اناج، سبزیاں ہمیں خوش رکھنے کے لیے اسی (خدا) نے تو پیدا کیے ہیں اور ہم ہیں کہ اس کا شکر ادا نہیں کرتے بلکہ اس کا حکم نہ مان کر اس کی نعمتوں کا انکار کرتے ہیں، یہی تو ہے ''کفر!''

علم کیمیا کیا ہے؟ (قسط۔11)

افتخار احمد، اسلام نگر، ارریہ

پچھلی قسط میں ایٹمی نمبر کی اصطلاح استعمال کی گئی تھی۔ اس قسط میں اس اصطلاح کی اور اس کے ساتھ دو اور اصطلاحات کی وضاحت کرتے چلیں تو اچھا رہے گا۔

1۔ ایٹمی نمبر (Atomic Number):

کسی عنصر کے ایٹم کے مرکزہ یا نیوکلیس (Nucleus) میں موجود پروٹان کی تعداد کو اس عنصر کا ایٹمی نمبر کہا جاتا ہے۔ اس نمبر کو z کی نشانی دی جاتی ہے۔ مثلاً سوڈیم کا ایٹمی نمبر 11 ہے تو لکھتے ہیں z = 11 اور کاربن کا 6 ہے تو z = 6 لکھتے ہیں۔ محض نمبر لکھنے یا بولنے سے بھی پہلے سے ذہن نشین اسی عنصر کو سمجھا جاتا ہے۔ کسی بھی دو عنصر کا ایٹمی نمبر ایک ہی نہیں ہوسکتا۔ اس لیے ایٹمی نمبر بھی واضح طور پر ایک مخصوص عنصر کی مخصوص پہچان قرار پاتا ہے۔ کسی عنصر کا ایٹمی نمبر کیمیاوی ردِ عمل (Chemical Reaction) ہرگز تبدیل نہیں ہوتا۔ ری ایکشن کے بعد بھی وہی رہتا ہے۔

2۔ ایٹم کا وزن یا کمیت (Atomic Mass or Weight):

مرکزہ میں پروٹان کے علاوہ ایک اور ذرّہ رہتا ہے جسے نیوٹران کہتے ہیں۔ انہی دونوں ذرّات کے وزن کے حاصل جمع کو اس ایٹم کا وزن مانا جاتا ہے۔ اور ایٹم کا کل ماس (Mass) بھی یہی عدد ہوتا ہے۔ ماس کے لیے اکثر عدد صحیح (Whole Number) استعمال کیا جاتا ہے۔ جبکہ وزن کو گرام ایٹمی ویٹ (Gram Atomic Weight) بولتے ہیں۔ عناصر کے ایٹم کا اصل وزن تو بہت ہی چھوٹے عدد ہیں مثال کے طور پر ہائیڈروجن کے ایٹم کا ناپ 1.673×10^{-24} گرام ہے۔ یعنی 0.000000000000000000000001673 گرام اتنی کم اور اتنے صفر والے ہندسے کو لکھنا سہولت کے خلاف ہے۔ اس لیے یہ ضروری محسوس کیا گیا کہ ان اعداد کو لکھنے کا دوسرا طریقہ نکالا جائے۔ ایٹم کے ماس کی حالیہ تعریف سمجھنے کے لیے ہمیں پہلے Carbon-12 ایٹم کا مطلب سمجھنا ہوگا۔ کاربن 12-ایٹم کا مطلب ہوا کہ کاربن کا وہ ایٹم جس کے نیوکلیس میں 6 پروٹان اور 6 نیوٹران موجود ہیں۔ اس لیے اس کا ایٹمی وزن یا ماس 12 ہے۔ اب اس کو معیار تسلیم کرلیا گیا ہے۔ پہلے اسے Atomic Mass Unit = Amu لکھا جاتا تھا اب صرف u لکھا جاتا ہے۔ یعنی کاربن کے لیے 12u اس سے اکائی یعنی 1u کچھ اس طرح ہوا۔

$$1u = \frac{1}{12} \text{ Of Carbon-12 atom}$$

اب ایٹمی ماس (Atomic Mass) کی تعریف یوں سامنے آئی:
''کسی عنصر کا ایٹمی ماس کاربن 12 کے مقابلے کتنا ہے''۔ مثال کے طور پر میگنیشیم کا ایٹمی ماس 24u ہے تو اس کا مطلب ہوا کہ میگنیشیم کے ایٹم کا وزن کاربن 12 کے وزن کا دوگنا ہے

$$(24 = 12x2\ ,\ 2 = \frac{1}{12}\ \ x24)$$

آجکل 'U' 1.6605×10^{-24} gram گرام مانا جاتا ہے۔
کچھ مشہور عناصر کے ایٹمی اوزان یا کمیت کی ایک فہرست:

	Elements	Symbol	Atomic Mass
1	Hydrogen	H	1 u
2	Carbon	C	12 u
3	Nitrogen	N	14 u
4	Oxygen	O	16 u
5	Sodium	Na	23 u
6	Magnesium	Mg	24 u

7	Aluminium	Al	27 u
8	Phosphorus	P	31 u
9	Sulphur	S	32 u
10	Chlorine	Cl	35.5 u
11	Potassium	K	39 u
12	Calcium	Ca	40 u
13	Iron	Fe	56 u
14	Copper	Cu	63.5 u
15	Zinc	Zn	65 u
16	Gold	Au	196 u
17	Silver	Ag	107 u
18	Uranium	U	238 u

درج بالا فہرست میں کلورین اور کوپر کا وزن اعشاریہ میں بھی ہے۔ یہ وزن لکھنے کے لیے ہوتا ہے جبکہ ماس لکھنے کے لیے ہمیشہ عدد صحیح یعنی Whole Number لکھتے ہیں اور اسے زیادہ واضح کرنے کے لیے ماس نمبر (Mass Number) بولتے ہیں اور نشانی 'A' استعمال کرتے ہیں۔ یہ مرکزہ میں موجود پروٹان اور نیوٹران کی تعداد کا حاصل جوڑ ہوتا ہے:

Mass Number of Atom (A) =
No. Of Protons + No. Of Neutrons

کو گرام میں نہیں لکھا جاتا ہے۔ گرام میں صرف ایٹمی وزن (Atomic Weight) کو لکھا جاتا ہے۔

Periodic Table یعنی دوری جدول میں ایٹمی نمبر Atomic Number اور ماس نمبر Mass Number کو صاف صاف الگ الگ اس طرح لکھا جاتا تھا۔ جیسے $^{6}C^{12}$۔ مگر اب جدید P.T میں محض اعشاریہ والا ایٹمی ویٹ (Atomic Weight) ہی لکھا جاتا ہے۔ جیسے $\overset{17}{\underset{35.46}{Cl}}$

مالیکیولر ماس(Molecular Mass):

ایٹم کی طرح مالیکیول کے بھی ماس یا وزن کو نکالا جاسکتا ہے۔ وہی کاربن 12 کے ایٹم کو معیار مانتے ہوئے اور اسی 1/12u اکائی کے طریقے پر کسی مالیکیول کے ماس کو نکالا جاتا ہے۔ یہ حالت صرف مرکب میں نافذ ہوتی ہے۔ مثلاً پانی۔ اس کے ایک مالیکیول میں موجود ایٹم کی تعداد کے ایٹمی ماس (Atomic Mass) کا جوڑ اس کا مالیکیولر ماس (Molecular Mass) ہوگا جیسے

H_2O Mass of H atom = 1u

Mass of2H atom = 2u

Mass of O atom = 16u

∴ Molecular Mass of H_2O= 2 + 16 = 18u

اسے اگر گرام میں ظاہر کرنا ہے تو لکھیں گے کہ 2 گرام ہائیڈروجن اور 16 گرام آکسیجن مل کر 18 گرام پانی بناتے ہیں۔ گرام میں لکھتے ہیں اور گرام مالیکیولر ویٹ (Gram Molecular Weight) بولتے ہیں۔

نام۔ کیوں کیسے؟

جمیل احمد

Ascorbic Acid
(ایسکوربک ایسڈ)

زیادہ عرصہ نہیں گزرا جب اسقربوط (Scurvy) کو ایک خطرناک بیماری سمجھا جاتا تھا۔ قرون وسطی میں اس کا لاطینی نام "Scorbutus" تھا جس کے ماخذ کے بارے میں یقین سے کچھ نہیں کہا جاسکتا۔ اس بیماری میں شروع شروع میں کمزوری محسوس ہوتی ہے اور عضلات میں درد ہونے لگتا ہے۔ اس کے ساتھ ہی مسوڑھے دکھنے لگتے ہیں اور ان میں سے خون بہنا شروع ہو جاتا ہے۔ آخر کار دانت ہلنے لگتے ہیں اور ان سے روز بروز زیادہ سے زیادہ خون بہنے لگتا ہے۔ یہاں تک کہ مریض موت کے منہ میں چلا جاتا ہے۔ آج کے وسیع علم کے ساتھ جب ہم ماضی کا مطالعہ کرتے ہیں تو ایسا معلوم ہوتا ہے کہ ان لوگوں نے اس بیماری اور خوراک کے درمیان جو تعلق معلوم کرلیا تھا وہ انہیں اس سے پہلے کر لینا چاہئے تھا۔

مثال کے طور پر جب بھی ہمارا کھانا یکسانیت کا شکار ہوگا اور اس میں کوئی تبدیلی نہیں آئے گی نیز اس میں تازہ پھل اور سبزیاں شامل نہیں ہوں گی تو یہ بیماری ضرور لاحق ہوگی۔ اور ایسا خصوصاً طویل بحری سفر کے دوران ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ مسلسل جنگی حالات سے نبرد آزما فوجوں، محصور شہروں، جیلوں اور محتاج خانوں میں اس کے بہت زیادہ امکانات ہوتے ہیں۔

اگر لوگوں کو بعض پھلوں کا رس ملتا رہے تو مذکورہ بالا تمام صورتوں میں بھی یہ مرض قریب نہیں پھٹکے گا۔ 1795ء میں برطانیہ کی بحریہ نے کئی عشروں کی غیر مسلسل تجرباتی تحقیق کے بعد اپنے ملاحوں کو مجبور کرنا شروع کیا کہ وہ روزانہ ایک مقررہ مقدار میں لیموں یا مالٹوں وغیرہ کا رس پییں۔ چنانچہ ملاحوں کو ناگواری تو بہت ہوئی ہوگی لیکن ایسا کرنے سے ان میں سکروی کا مرض رک گیا۔ اسی دن سے برطانیہ کے ملاحوں کو حقارت کے طور پر "limies" کہا جاتا ہے۔ مالٹے کی قسم کے دیگر پھلوں کے رس، ٹماٹر کا رس اور بہت سی تازہ سبزیاں بھی سکروی کو روکنے میں مؤثر ثابت ہوتی ہیں۔

1907ء تک حیاتی کیمیادانوں نے سوچنا شروع کر دیا تھا کہ سکروی کو روکنے کے لیے جسم کو جن غذاؤں کی ضرورت ہوتی ہے، ان میں ضرور کوئی ایسا کیمیائی مادہ ہوگا کہ جس کے نہ ہونے سے یہ بیماری پیدا ہوتی ہے۔ اس وقت تک ماہرین تغذیہ کے ذہن میں وٹامن کہلائے جانے والے کیمیائی مادوں کا تخیل آنا شروع ہوگیا تھا۔ چنانچہ اس فرضی خلاف سکروی یا خلاف اسقربوطی کیمیائی مادے کو وٹامن سی (Vitamin C) کا نام دیا گیا (A اور B کے حروف اس مقصد کے لیے پہلے ہی لیے جا چکے تھے)۔

پھر 1928ء میں ہنگری کے حیاتی کیمیا دان البرٹ سینٹ جر جی (Albert Szent Gyorgyi) نے گوبھی سے ایک کیمیائی مادہ حاصل کیا جس کے بارے میں 1932ء میں امریکہ کے ایک حیاتی کیمیادان چارلس جی کنگ نے بتایا کہ سکروی کو روکنے کے لیے جسم کو اس مادے کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کا نام ایسکوربک ایسڈ رکھا گیا (یونانی زبان میں "a" کا لاحقہ عام طور پر نفی کے معنی دیتا ہے۔ چنانچہ یہ مرکب اصل میں "no-Scurvy Acid" ہے یعنی ایسا تیزابی مادہ جو سکروی کو روکتا ہے)۔

امریکہ کی میڈیکل ایسوسی ایشن ایسے کیمیائی ناموں کو ناپسند کرتی ہے جن میں اس بیماری کا نام پایا جاتا ہو جس کے خلاف وہ مؤثر ہوں۔ کیونکہ ایسے ناموں کی وجہ سے مریض، ڈاکٹر سے مشورہ کیے بغیر، خود ہی اس کا استعمال شروع کر دیتے ہیں۔ چنانچہ انہوں نے اس کا متبادل نام Cevitamic Acid (سی وٹامن سے) تجویز کیا۔ لیکن یہ نام ذرا بھی نہ چل سکا۔

انسائیکلو پیڈیا

سمن چودھری

کاروباری دنیامیں لفظ ''اکاؤنٹ'' یا کھاتے سے کیامراد ہے؟

1۔ کھاتالین دین کاریکارڈ ہوتا ہے۔
2۔ کسی کاروبار کی پوزیشن ،سرمایے وغیرہ کے بارے میں معلومات کوبھی کھاتا کہتے ہیں۔

کارگزارشریک کی اصطلاح کا کیامطلب ہے؟

کارگزارشریک (Active Partner) سے مرادکاروبارکاایساشراکت دار ہے جوکہ کاروبارکی دیکھ بھال اورانتظام میں عملی طور پر حصہ لیتا ہے۔اس کے برعکس غیرکارگزارشریک (Sleeping Partner) وہ شراکت دارہوتا ہے جوسرمایہ لگاتا ہےلیکن کاروبار میں اورکسی طرح حصہ نہیں لیتا۔

''آفات ارضی وسماوی'':اس قانونی اصطلاح کا کیا مطلب ہے؟

یہ اصطلاح انشورنس اورسامان کی نقل وحمل میں استعمال ہوتی ہے۔ کسی کوبھی ایسی صورتحال کا ذمہ دارنہیں ٹھہرایا جاسکتا جس کی وجہ قدرتی ہواورجس پرکسی انسان کااختیار نہ ہو۔

''بیمہ پرتالیہ'' کیا کرتا ہے؟

یہ شخص انشورنس اورمشاہروں وغیرہ کا حساب رکھتا ہے۔مثلاً پریمیم کا کھاتہ بیمہ پرتالیہ (Actuary) بنائے گا۔

''ایجنڈا'' کا لفظ کاروبار میں کن معنوں میں استعمال ہوتا ہے؟

یہ کسی میٹنگ میں باری باری زیر بحث آنے والے معاملات کی فہرست ہوتی ہے۔

ایڈوائس یاصلاح کا کاروباری مفہوم کیا ہے؟

اس سے مرادوہ خط ہے جوکہ کسی شخص کوکاروباری لین دین کے متعلق اطلاع دے۔

''الاٹمنٹ'' کاروباری دنیا میں کن معنوں میں استعمال ہوتا ہے؟

جب کوئی لمیٹڈ کمپنی تشکیل دی جاتی ہے تواس کے حصص بنائے جاتے ہیں جن کوکئی لوگ خرید سکتے ہیں۔کسی ایک شخص کوفروخت کیے جانے والے حصص کواس کی الاٹمنٹ (Allotment) کہتے ہیں۔اس بارے میں اس کوایک ''الاٹمنٹ نوٹ'' کے ذریعے اطلاع دی جاتی ہے۔

''جملہ حقوق محفوظ'' کی اصطلاح سے کیامراد ہے؟

کسی کتاب یافلم وغیرہ کے جملہ حقوق (Rights) محفوظ ہوتے ہیں۔

انسائیکلو پیڈیا

مثلاً ناشر کی اجازت کے بغیر کسی کتاب کو کوئی دوسرا نہیں چھاپ سکتا۔ ان حقوق کی خلاف ورزی کی قانون میں سزا مقرر کی جاتی ہے۔

مشاہرہ کیا ہوتا ہے؟

مشاہرہ وہ رقم ہوتی ہے جو کسی شخص کو کسی مقررہ مدت تک یا پھر ساری زندگی ہر سال ادا کی جاتی ہے۔ مشاہرے انشورنس کمپنیوں کو ایک بڑی رقم دے کر خریدے جاتے ہیں۔

''پیش تاریخ'' کا کیا مطلب ہے؟

کسی دستاویز مثلاً چیک وغیرہ پر پہلے کی کوئی تاریخ لکھنا پیش تاریخ (Ante- Dated) کہلاتا ہے۔

پنچایت کیا ہوتی ہے؟

جب دو فریقین کے درمیان جھگڑا ہوتا ہے اور وہ اس کو عدالت میں نہیں لے جانا چاہتے تو وہ ایسے لوگوں کے پاس فیصلہ کروانے جاتے ہیں جو کہ دونوں کی مرضی کے مطابق منتخب کیے جاتے ہیں۔ فریقین کے لیے پنچایت کا فیصلہ قبول کرنا ضروری ہوتا ہے۔

بقایاجات کیا ہوتے ہیں؟

ایسی رقم جو کہ مقررہ وقت پر ادا نہ کی جائے۔

لفظ ''اثاثہ'' کن چیزوں کے لیے استعمال ہوتا ہے؟

1۔ کسی کمپنی یا کاروبار کی تمام جائیداد منقولہ وغیر منقولہ۔
2۔ کسی ایسے شخص کی جائیداد منقولہ وغیر منقولہ جو مر چکا ہو۔

''انتقال'' کا کیا مطلب ہے؟

اگر کوئی شخص اپنے حقوق یا حصص یا جائیداد کسی دوسرے شخص کو منتقل کر دے تو اس کو انتقال کہتے ہیں۔

پڑتال کیا ہوتی ہے؟

کسی شخص یا کاروبار کے کھاتوں کو جانچنا پڑتال کہلاتا ہے۔

ڈگری کرنا، یا پنچ فیصلہ سے کیا مراد ہے؟

پنچایت کے فیصلہ کو پنچ فیصلہ کہتے ہیں۔ اس سے مراد فریقین کے درمیان فیصلہ کرنا ہے۔

میزان کیا ہوتا ہے؟

کسی کھاتے کی آمدنی اور اخراجات میں تغیر کو میزان کہتے ہیں۔

فرد بقایا یا ''کچا چٹھا'' کسے کہتے ہیں؟

ایک ایسا کھاتا جو کسی بھی موقع پر کاروبار کی مجموعی صورتحال کو ظاہر کرے۔

کسی کو دیوالیہ کب کہا جا سکتا ہے؟

عام طور پر اس وقت جب کوئی اپنے ذمہ واجب الادا رقوم ادا نہ کر سکے۔ تکنیکی طور پر اس وقت جب عدالت میں کسی پر اس سلسلے میں مقدمہ چلایا جائے۔

''مساوات سے نیچے'' یا کمتی سے کیا مراد ہے؟

اپنی معمول کی قیمت سے کم! مثلاً حصص جن کی قیمت 100 روپے ہے اگر 92 روپے میں فروخت ہوں تو یہ 8 روپے مساوات سے نیچے ہوں گے۔

اردو سائنس ماہنامہ

خریداری /تحفہ فارم

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر..........) رسالے کا زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر/چیک/ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام.......................................پتہ.......................................

....پن کوڈ.......................................

نوٹ:

1۔رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرسالانہ =/450روپے اور سادہ ڈاک سے =/200روپے ہے۔

2۔آپ کے زرسالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاددہانی کریں۔

3۔چیک یا ڈرافٹ پر صرف " URDU SCIENCE MONTHLY " ہی لکھیں۔دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی .110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30روپے کمیشن اور =/20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہٰذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیلِ زر وخط وکتابت کا پتہ : 665/12ذاکر نگر ، نئی دھلی.110025

سوال جواب کوپن

نام ....

عمر ....

تعلیم ....

مشغلہ ....

مکمل پتہ ....

....

....

پن کوڈ .... تاریخ ....

کاوش کوپن

نام .... عمر ....

کلاس .... سیکشن ....

اسکول کا نام و پتہ ....

....

.... پن کوڈ ....

گھر کا پتہ ....

....

.... پن کوڈ ....

تاریخ ....

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا .... بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

فہرست مطبوعات

سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن

61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا
جنک پوری، نئی دہلی۔110058

نمبر شمار	کتاب کا نام		قیمت
	اے ہینڈ بک آف کامن ریمیڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن		
1۔	انگلش		19.00
2۔	اردو		13.00
3۔	ہندی		36.00
4۔	پنجابی		16.00
5۔	تامل		8.00
6۔	تیلگو		9.00
7۔	کنڑ		34.00
8۔	اڑیہ		34.00
9۔	گجراتی		44.00
10۔	عربی		44.00
11۔	بنگالی		19.00
12۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔I	(اردو)	71.00
13۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔II	(اردو)	86.00
14۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ III۔	(اردو)	275.00
15۔	امراض قلب	(اردو)	205.00
16۔	امراض ریہ	(اردو)	150.00
17۔	آئینہ سرگزشت	(اردو)	7.00
18۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔I	(اردو)	57.00
19۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔II	(اردو)	93.00
20۔	کتاب الکلیات	(اردو)	71.00
21۔	کتاب الکلیات	(عربی)	107.00
22۔	کتاب المنصوری	(اردو)	169.00
23۔	کتاب الابدال	(اردو)	13.00
24۔	کتاب التیسیر	(اردو)	50.00
25۔	کتاب الحاوی۔I	(اردو)	195.00
26۔	کتاب الحاوی۔II	(اردو)	190.00

نمبر شمار	کتاب کا نام		قیمت
27۔	کتاب الحاوی۔III	(اردو)	180.00
28۔	کتاب الحاوی۔IV	(اردو)	143.00
29۔	کتاب الحاوی۔V	(اردو)	151.00
30۔	المعالجات البقراطیہ۔I	(اردو)	360.00
31۔	المعالجات البقراطیہ۔II	(اردو)	270.00
32۔	المعالجات البقراطیہ۔III	(اردو)	240.00
33۔	عیوان الانبائی طبقات الاطباء۔I	(اردو)	131.00
34۔	عیوان الانبائی طبقات الاطباء۔II	(اردو)	143.00
35۔	رسالہ جودیہ	(اردو)	109.00
36۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشنز۔I	(انگریزی)	34.00
37۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشنز۔II	(انگریزی)	50.00
38۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشنز۔III	(انگریزی)	107.00
39۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔I	(انگریزی)	86.00
40۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔II	(انگریزی)	129.00
41۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔III	(انگریزی)	188.00
42۔	کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس۔I	(انگریزی)	340.00
43۔	دی کنسیپٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	(انگریزی)	131.00
44۔	کنٹری بیوشن ٹو دی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارتھ ڈسٹرکٹ تامل ناڈو	(انگریزی)	143.00
45۔	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فوریسٹ ڈویژن	(انگریزی)	26.00
46۔	کنٹری بیوشن ٹو دی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ	(انگریزی)	11.00
47۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینس	(مجلد، انگریزی)	71.00
48۔	حکیم اجمل خاں۔ دی ورسیٹائل جینیس (پیپر بیک، انگریزی)		57.00
49۔	کلینکل اسٹڈی آف ضیق النفس	(انگریزی)	05.00
50۔	کلینکل اسٹڈی آف وجع المفاصل	(انگریزی)	04.00
51۔	میڈیسنل پلانٹس آف آندھرا پردیش	(انگریزی)	164.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈائرکٹر۔ سی۔ سی۔ آر یو ایم نئی دہلی کے نام بنا ہو پیشگی روانہ فرمائیں.......100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن 61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنک پوری، نئی دہلی۔110058، فون: 5599-831, 852,862,883,897

JUNE 2007
URDU **SCIENCE** MONTHLY
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025
Posted on 1st & 2nd of every month.
Date of Publication 25th of previous month

RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL(S) -01/3195/2006-07-08
Licence No .U(C)180/2006-07-08.
Licensed to Post Without Pre-payment
at New Delhi P.SO New Delhi 110002